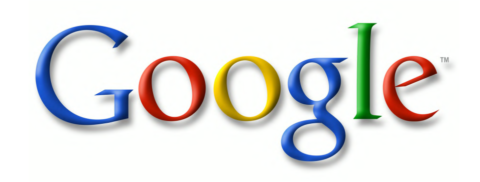
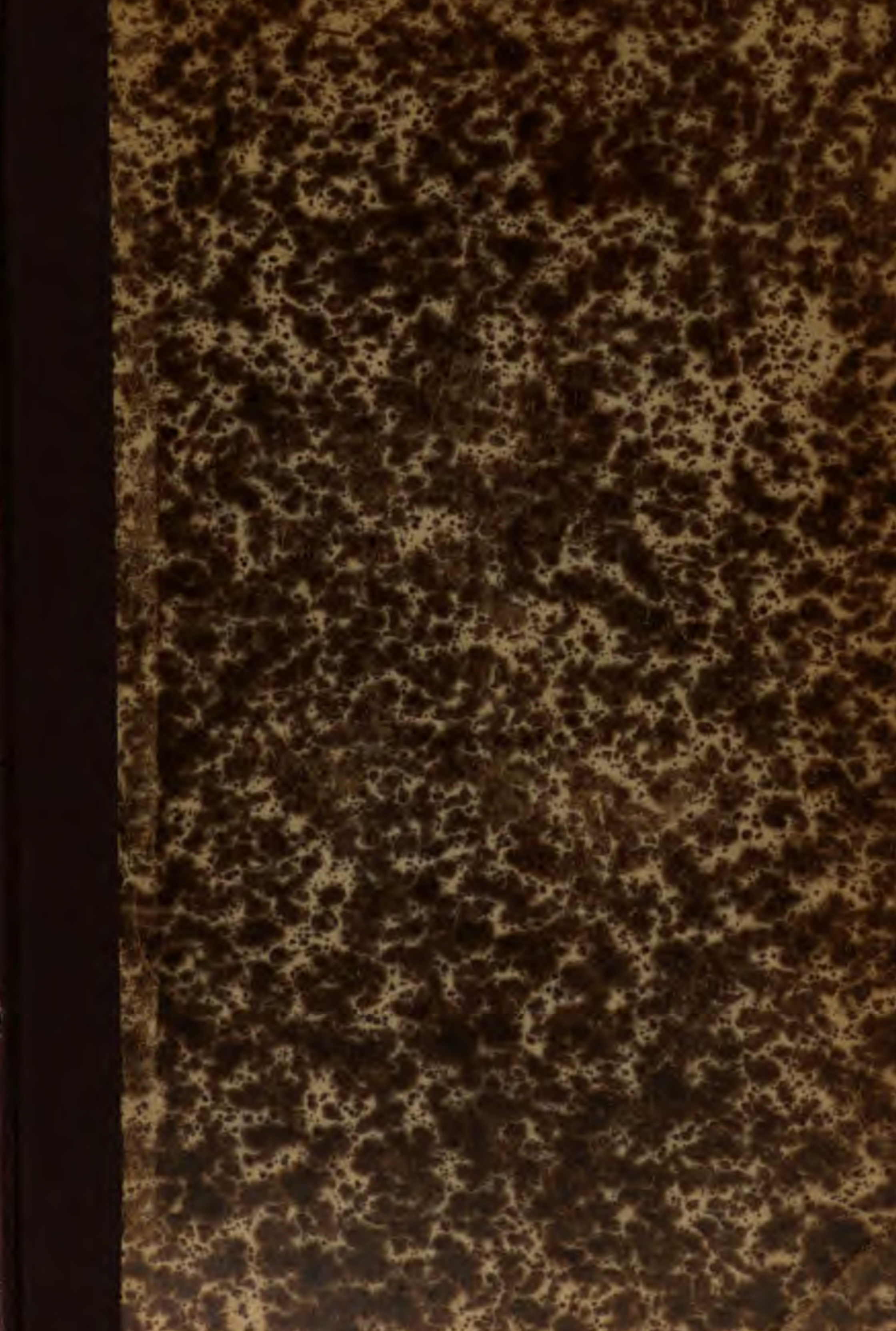
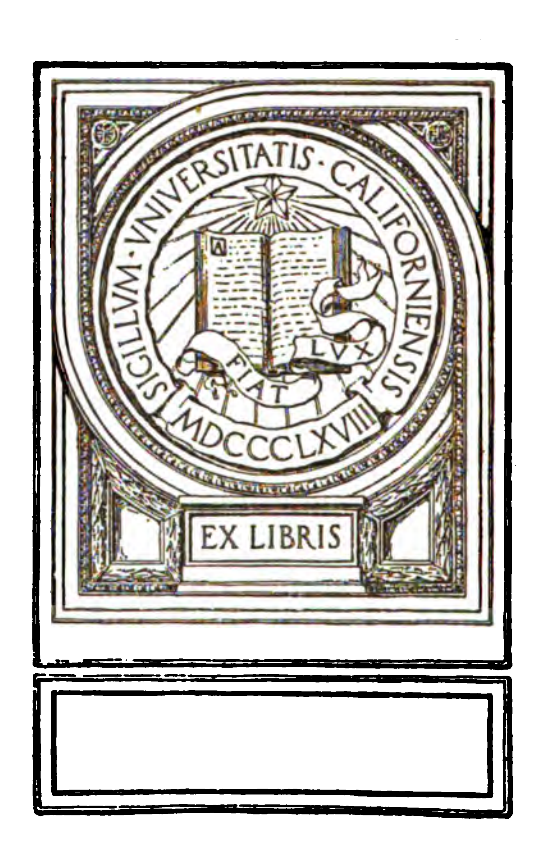
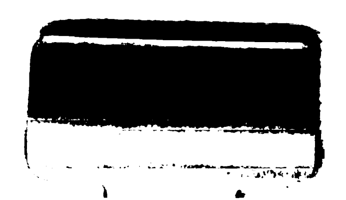
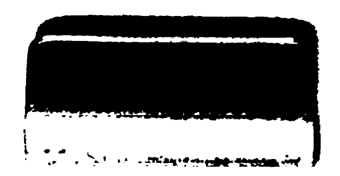

Google




SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



II R 70-73



PARIS. — TYPOGRAPHIE LAHURE
Rue de Fleurus, 9

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

CONGRÈS INTERNATIONAL DE L'AGRICULTURE



# L'AGRICULTURE
# EN ITALIE

PAR

**HENRI SAGNIER**

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION DU *Journal de l'Agriculture*

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ

PARIS

AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ

1, RUE LE PELETIER, 1

1878

# L'AGRICULTURE

## EN ITALIE



L'Italie est une des parties de l'Europe qui attirent le plus fortement l'attention de tous les hommes d'étude, à quelque branche des connaissances humaines qu'ils aient consacré leur vie. Aucune nation n'a rempli un plus grand rôle. Elle portait presque seule le drapeau de la civilisation, dans les temps anciens, alors que l'Empire romain étendait ses frontières jusqu'aux limites des terres connues. Aucun pays n'a brillé d'un plus vif éclat dans les lettres et dans les arts, dès avant l'ère chrétienne jusqu'aux siècles modernes. Aucun enfin n'a davantage étonné le monde par ses alternatives de gloire et de défaites, de richesse et de ruines, jusqu'en ces derniers temps où, après avoir traversé des siècles de troubles et de divisions, il s'est réveillé dans le port de l'unité nationale, rêve des patriotes enfin réalisé.

L'agriculture italienne s'est cruellement ressentie des révolutions qui ont été successivement déchaînées sur la péninsule. Elle aime la paix, et elle a dû vivre, pendant des siècles, au milieu des guerres et des troubles civils. Aussi pendant longtemps s'est-elle péniblement traînée dans les ornières de la routine. Naguère encore, pendant que presque toutes les parties de l'Europe occidentale travaillaient avec ardeur à perfectionner leur art agricole, l'Italie restait en arrière. On pouvait citer, dès le moyen âge, les classiques travaux de la Lombardie et de qeulques parties de la Toscane, mais l'agriculture italienne restait presque partout l'esclave des anciennes pratiques dont Virgile a donné le poétique tableau dans ses immortelles *Géorgiques*. Le véritable réveil de l'agriculture, dans toutes les parties de la péninsule, date des vingt dernières années. Il a été secondé par les efforts énergiques du gouvernement, par l'action des nombreuses associations agricoles qui se sont développées, par l'extension de l'instruction générale et par l'organisation de l'enseignement agricole, par de nombreux concours, et enfin par les facilités données au commerce de tous les produits.

C'est le tableau de la situation actuelle, et celui du mouvement

agricole si fortement prononcé, que la Commission d'organisation du Congrès international agricole nous a chargé de résumer. Tel est l'objet de ce rapport.

Les documents qui ont été envoyés à la Commission et que nous avons eu à consulter sont nombreux; nous devons d'abord les indiquer sommairement.

Le premier rang appartient à un ouvrage fort important, qui se compose de trois gros volumes, et qui porte le titre : *Relazione intorno alle condizioni dell' agricoltura nel quinquennio* 1870-1874, Rapport sur la situation de l'agriculture durant les cinq années 1870-1874. Sous ce titre modeste, se cache un tableau réellement complet de la production et du commerce agricoles de l'Italie, et qui fait le plus grand honneur à M. Miraglia, directeur de l'agriculture, qui en a inspiré et dirigé la publication.

Le premier volume renferme d'abord une introduction contenant une étude complète sur le climat de l'Italie, sur les conditions météorologiques et la répartition en régions, sur les conditions physiques du sol, sur sa composition et sur les modes généraux de culture. Chacune des régions est étudiée à ces divers points de vue, avec des renseignements fort importants sur les méthodes de culture, sur les instruments employés, les engrais, etc. Une étude spéciale est consacrée aux maremmes ou terrains marécageux et à la situation arriérée de l'agriculture dans ces régions déshéritées. Puis viennent des monographies faites avec détail, sur les diverses cultures : blé, maïs, avoine, vignes, cultures arbustives, silviculture, etc.

Le deuxième volume est tout entier consacré à l'élevage des diverses races d'animaux domestiques, à l'industrie pastorale, à la production des beurres et fromages, aux encouragements donnés par le gouvernement à la production animale. Le troisième est spécialement consacré aux questions d'économie rurale, aux conditions de la propriété foncière, aux rapports entre les ouvriers ruraux et les agriculteurs, aux voies et moyens adoptés pour favoriser le développement de l'agriculture.

Cet exposé suffit pour montrer combien cet ouvrage est important; c'est en janvier 1871, d'après le rapport présenté par M. Miraglia au Conseil supérieur d'agriculture, que les travaux préparatoires de cette grande enquête ont commencé à être poursuivis. On comprendra combien d'efforts ont dû se réunir. Le résultat est-il complet, nous sommes mal placés pour le savoir; mais il faut reconnaître le zèle de ceux qui ont coopéré à cette œuvre. La statistique agricole échappe difficilement aux critiques; mais il lui faut en prendre son parti, en s'efforçant de se perfectionner, et en écoutant volontiers celles qui peuvent être fondées.

Cet ouvrage est accompagné d'un Atlas également publié par la Direction de l'agriculture, au ministère de l'agriculture, de l'industrie et du commerce. Cet atlas renferme dix-neuf planches tirées en plusieurs couleurs; elles sont faites avec beaucoup de soin, et consacrées

à la répartition dans les soixante-neuf provinces, durant les cinq années de 1870 à 1874, des diverses sortes de cultures. Cet atlas a pour titre : *Atlante delle principali colture agrarie in Italia* (Atlas des principales cultures agricoles en Italie).

Les dix-neuf cartes, dressées à l'échelle de 1/3,700,000, sont respectivement consacrées : 1° aux régions agricoles ; 2° à la culture du froment ; 3° à celle du maïs ; 4° à celle du riz ; 5° à celle du seigle et de l'orge ; 6° à celle de l'avoine ; 7° aux haricots, lentilles et pois ; 8° aux fèves, lupins et vesces ; 9° aux pommes de terre ; 10° au chanvre ; 11° au lin ; 12° à la vigne ; 13° aux oliviers ; 14° aux bois et forêts ; 15° aux châtaigneraies ; 16° à la répartition des terres arables. Les trois dernières cartes sont remplies par des tracés graphiques qui donnent, avec beaucoup de simplicité et de clarté, les proportions de l'étendue des diverses cultures dans chaque province. Pour chacune des cartes, six graduations de teintes indiquent, dans chaque province, le rapport à la surface totale de la culture, le froment ou le maïs par exemple, à laquelle est consacrée cette carte.

En dehors de cette grande enquête, la Commission a reçu également communication d'un important volume publié par le ministère de l'agriculture durant l'année 1876, ainsi que des rapports sur les travaux exécutés durant les dernières années par les stations agronomiques. Ces rapports présentés au Conseil supérieur de l'agriculture sont dus à la plume autorisée de M. Nicolas Miraglia, directeur de l'agriculture au ministère de l'agriculture.

Il faut encore citer plusieurs fascicules des *Annales du Ministère de l'Agriculture*, notamment ceux qui renferment les comptes rendus et rapports faits sur les premiers concours régionaux et concours de la prime d'honneur qui ont eu lieu en Italie.

En dehors de ces documents officiels, nous avons reçu les Actes de la Société des agriculteurs italiens, récemment fondée, et spécialement le compte rendu de la session qu'elle a tenue en 1875. Cette société, dont la création est due à l'initiative privée, a été constituée d'une manière analogue au fonctionnement de la Société des Agriculteurs de France.

Enfin, nous avons eu à notre disposition plusieurs travaux d'une haute importance, publiés par des agronomes et des savants italiens. En première ligne, il faut citer ceux de M. Maestri, directeur du bureau de la statistique italienne, et ceux de M. Gaetano Cantoni, bien connu en France, l'éminent directeur de l'École d'agriculture de Milan, qui ne se borne pas à donner une vive impulsion à cette importante institution, mais que l'on retrouve partout où il y a un acte de dévouement à faire pour l'agriculture, un progrès à provoquer.

Les documents dont nous avons pu disposer ont donc été nombreux. Se complétant et se contrôlant les uns par les autres, ils renferment un tableau complet, jusque dans ses plus petits détails, de l'agriculture italienne, depuis les riches plaines de la Lombardie et de la Vénétie jusqu'aux provinces les plus reculées de la Sicile. Mais les limites dans lesquelles nous devions nous restreindre ne nous permettent que d'en

présenter une analyse succincte ; nous avons même dû procéder à une élimination. Cette élimination, nous l'avons faite aussi judicieusement qu'il nous a été possible, et nous avons essayé de donner à l'ensemble de notre travail un cachet de véracité absolue, afin de reproduire aussi fidèlement que possible le caractère du mouvement agricole qui s'est produit en Italie. Ce n'est pas un cours d'économie rurale sur la péninsule que nous avions à entreprendre ; ce sont des faits qu'il fallait enregistrer, laissant à de plus habiles le soin d'en tirer des conclusions qu'il ne nous appartenait pas de produire ici.

Le plan que nous avons adopté est la conséquence de ce qui vient d'être dit.

Dans une première partie, nous présenterons un tableau des caractères les plus saillants de l'agriculture de chacune des provinces qui constituent le royaume italien.

La deuxième partie sera consacrée à un tableau synthétique donnant un aperçu général de la production et du commerce des denrées agricoles dans toute l'Italie.

La troisième partie enfin résumera les encouragements donnés à l'agriculture et les institutions créées en vue de ses progrès.

## PREMIÈRE PARTIE

### TABLEAU DES RÉGIONS AGRICOLES DE L'ITALIE.

Les données générales sur la situation géographique de l'Italie, sur les caractères de son climat, sur ses divisions territoriales, sur la nature des productions naturelles de son sol, sont trop connues pour qu'il soit nécessaire d'y insister ici. Elles trouveront leur place, pour chacune des provinces qui forment la péninsule, dans les détails qui seront donnés plus loin. Il y a d'ailleurs des différences assez tranchées, soit entre le littoral et la partie intérieure des terres, soit entre les plaines basses et les versants des Alpes ou des Apennins, pour qu'il soit très-difficile, pour ne pas dire impossible, de donner, d'une manière générale, d'autres caractères que ceux qui appartiennent à toutes les parties du bassin de la Méditerranée en Europe.

Au point de vue agricole, l'Italie se prête difficilement à des divisions systématiques. Dans la plupart des provinces, on rencontre les sols et les cultures les plus variés. Nous devons, toutefois, indiquer tout de suite un essai de classification dû à des savants et à des agronomes distingués, qui partagerait l'Italie en quatre régions, savoir :

1° La région des oliviers, orangers et citronniers. Cette région embrasse la Sicile, la Sardaigne, les provinces napolitaines, moins les Abruzzes, les provinces romaines et cette partie du littoral ligurien connu sous le nom de Rivière du couchant, *del ponente ;*

2° La région des oliviers et du Pinus domestica, qui comprend les

Abruzzes, l'Ombrie, la Toscane, la province de Massa-Carrara et la rivière ligurienne dite du Levant ;

3° La région de la vigne et du chêne, dans laquelle disparaît la culture de l'olivier pour laisser entièrement le domaine à la vigne ; elle embrasse la Lombardie, le Vénétien, moins la province d'Udine, les provinces de Parme, de Plaisance et de Modène, moins celle de Massa-Carrara, les provinces de Novare et d'Alexandrie, et le territoire connu sous le nom de la Lomelline, qui est joint à la province de Pavie ;

4° La région de la vigne et de la châtaigne qui comprend les deux grandes provinces piémontaises de Turin et de Cuneo, et la province d'Udine dans la Vénétie.

Cette division n'a pas été admise dans l'enquête agricole entreprise par le ministère de l'agriculture, dans ces dernières années. Les faits consignés plus loin montrent, en effet, qu'elle est loin de correspondre, d'une manière rigoureuse, à la réalité des choses.

L'enquête a partagé les soixante-neuf provinces du territoire en douze régions, dont dix continentales. Ces régions sont les suivantes :

*Piémont*, comprenant les provinces de Coni, de Turin, d'Alexandrie et de Novare.

*Lombardie*, comprenant les provinces de Pavie, Milan, Côme, Sondrio, Bergame, Brescia, Crémone et Mantoue.

*Vénétie*, comprenant les provinces de Vérone, Vicence, Bellune, Udine, Trévise, Venise, Padoue et Rovigo.

*Ligurie*, comprenant les provinces de Gênes, Port-Maurice et Massa-Carrara.

*Émilie*, comprenant les provinces de Plaisance, Parme, Reggio d'Emilia, Modène, Ferrare, Bologne, Ravenne et Forli.

*Marches et Ombrie*, comprenant les provinces de Pesaro, Ancône, Macerata, Ascoli Piceno, Péruse.

*Toscane*, comprenant les provinces de Lucques, Pise, Livourne, Florence, Arezzo, Sienne et Grosseto.

*Latium*, comprenant la province de Rome.

*Région méridionale adriatique*, comprenant les provinces de Térame, Chieti, Aquila, Campobasso, Foggia, Bari, Lecce.

*Région méridionale méditerranéenne*, comprenant les provinces de Caserte, Naples, Bénévent, Avellino, Salerne, Potenza, Cosenza, Catanzaro, Reggio de Calabre.

*Sicile*, comprenant les provinces de Palerme, Messine, Catane, Syracuse, Caltanisetta, Girgenti et Trapani.

*Sardaigne*, comprenant les provinces de Cagliari et de Sassari.

Cette répartition correspond à peu près aux anciennes divisions politiques, sauf pour les deux dernières régions continentales. La première de celles-ci comprend les Abruzzes et les Pouilles ; la seconde renferme la Campanie et les Calabres.

La physionomie agricole des régions est loin d'être la même : on en jugera par le tableau de la superficie consacrée, dans chacune, aux terres arables, c'est-à-dire soumises au travail de la charrue. Pendant

que la Ligurie n'en compte pas 22 pour 100 de la superficie totale, cette proportion s'élève à plus de 56 pour 100 dans l'Émilie. Voici, d'ailleurs, d'après l'Atlas dressé par le ministère de l'agriculture, la répartition des terres arables dans chacune des provinces :

*Provinces comptant en terres arables de* 1 *à* 19 *hectares pour* 100 *hectares de superficie totale.* — Turin , Coni, Sondrio, Port-Maurice, Bellune, Massa, Reggio, Sassari.

*Provinces comptant de* 20 *à* 29 *pour* 100 *de terres arables.* — Bergame, Brescia, Udine, Sienne, Livourne, Gênes, Grosseto, Aquila, Lecce, Trapani, Girgenti, Cagliari.

*Provinces comptant de* 30 *à* 39 *pour* 100 *de terres arables.* — Côme, Novare, Vérone, Trévise, Florence, Arezzo, Pérouse, Rome, Foggia, Avellino, Salerne, Bari, Potenza, Cosenza, Messine, Catane.

*Provinces comptant de* 40 *à* 49 *pour* 100 *de terres arables.* — Alexandrie, Venise, Parme, Modène, Pezaro, Macerata, Ascoli, Chieti, Catanzaro.

*Provinces comptant de* 50 *à* 59 *pour* 100 *de terres arables.* — Pavie, Plaisance, Mantoue, Vicence, Reggio, Ferrare, Lucques, Forli, Ancône, Teramo, Palerme, Caltanisetta, Syracuse.

*Provinces comptant de* 60 *à* 78 *pour* 100 *de terres arables.* — Milan, Crémone, Padoue, Rovigo, Bologne, Ravenne, Pise, Campobasso, Caserte, Bénévent, Naples.

Ces détails préliminaires étant donnés, il faut aborder l'étude de chaque région.

## 1re *Région.* — Le Piémont.

Le Piémont est la région la plus septentrionale de l'Italie : il renferme la plus grande partie des anciens États sardes. Limité au sud par les Apennins, au nord et à l'ouest par les diverses branches des Alpes, il se relie à l'est aux vastes plaines de la Lombardie. Son étendue totale est de 2,926,870 hectares. Il compte 2,899,564 habitants, soit près de 100 habitants par kilomètre carré : il occupe, au point de vue de la population, le cinquième rang parmi les douze régions dont est formée l'Italie.

Le Pô, qui prend sa source à Monviso, traverse le Piémont dans toute sa longueur, le divisant en deux parties à peu près égales. De nombreux affluents descendent des montagnes au grand fleuve, et sillonnent le pays de toutes parts.

Quatre provinces se partagent la région ; elles prennent leur nom de leur ville principale. Ce sont les provinces de Coni, d'Alexandrie, de Novare et de Turin. Elles ont un climat analogue : froid en hiver, chaud en été. D'après les observations faites durant les neuf années de 1866 à 1874, la température moyenne annuelle a été : à Alexandrie, 12°,42 ; à Turin, 11°,58 ; à Montcalieri, 12°,01 ; à Mondovi, 11°,04. La température la plus élevée a été, à Turin de 34°,2 ; à Alexandrie, de 35°,1. Dans le même intervalle de temps, le thermomètre est descendu à — 17°,7 ; à

Alexandrie, à — 15°,5 à Turin. Plus fréquemment qu'en aucune autre partie de l'Italie, les cultures sont atteintes soit par des vents impétueux ou des froids exagérés, des gelées précoces ou des gelées tardives, soit enfin par de violentes inondations. Le sol est généralement très-accidenté, en dehors même des massifs des Alpes et des Apennins; un quart seulement de la surface totale du Piémont peut être considéré comme formant une plaine continue.

Les terres arables comprennent à peu près 26 pour 100 du territoire total, leur répartition est la suivante pour les années 1870 à 1874 :

| | CONI. | TURIN. | ALEXANDRIE. | NOVARE. |
|---|---|---|---|---|
| | hectares. | hectares. | hectares. | hectares. |
| Froment | 32,322 | 71,833 | 48,800 | 35,483 |
| Maïs | 34,000 | 37,980 | 24,580 | 42,274 |
| Riz | » | 80 | 1,353 | 72,300 |
| Orge et seigle | 6,439 | 24,861 | 315 | 18,110 |
| Avoine | 4,365 | 2,514 | 695 | 4,152 |
| Haricots, etc. | 5,310 | 4,617 | 1,070 | 2,760 |
| Fèves, lupins, etc. | 3,866 | 1,004 | 720 | 3,973 |
| Pommes de terre | 1,726 | 2,870 | 687 | 1,680 |
| Chanvre | 3,217 | 971 | 288 | 195 |
| Lin | » | 80 | 48 | 17 |

Les rigueurs des hivers ont empêché la culture de l'olivier de s'implanter au Piémont, mais la vigne y prospère dans toutes les provinces et elle y donne d'excellents produits. Les vignobles couvrent 22,473 hectares dans la province de Coni, 32,115 dans celle de Turin, 37,350 dans celle d'Alexandrie et 25,364 dans celle de Novare. Dans les trois premières provinces, la vigne est cultivée en arbre, et on lui donne pour soutien des châtaigniers, des saules, etc.; dans celle de Novare, le système de la culture à basse souche prédomine au contraire. Le soin qui est apporté à la culture de la vigne place le Piémont au premier rang, en Italie, pour la production, qui dépasse 23 hectolitres par hectare. La vigne prospère sur les flancs des coteaux jusqu'à une hauteur moyenne de 500 mètres au-dessus du niveau de la mer; dans quelques expositions privilégiées, elle atteint jusqu'à 750 ou 800 mètres. Le mûrier accompagne presque partout la vigne, et il est cultivé avec le plus grand soin ; les paysans piémontais ne paraissent pas avoir été découragés par les maladies qui ont sévi sur les vers à soie, et ils ont maintenu la culture de cet arbre précieux.

Les céréales qui occupent le premier rang au Piémont sont le froment, le maïs et le riz.

Le froment couvre 188,438 hectares : le produit total est de 1,885,235 hectolitres, soit à peu près 10 hectolitres par hectare. Les produits extrêmes sont de 7 hectol., 90 dans la province de Coni, et de 14 dans celle de Novare. Pour le maïs, la surface totale en culture est de

138,935 hectares ; le produit total est de 2,872,616 hectolitres, soit 20,68 par hectare. Le maximum est de 24 hectolitres dans la province de Novare, et de 18hl,50 dans celle de Coni. Le maïs forme, pour ainsi dire, la base de l'alimentation des populations rurales piémontaises, dont la *polenta* est le mets de prédilection. Le maïs du Piémont est particulièrement estimé dans toute l'Italie ; cette faveur provient à la fois du soin avec lequel la culture est faite et de la qualité des grains ; on est parvenu, en effet, à y former une variété connue sous le nom de maïs de Tortoni, à grains lourds, cristallins, bien serrés dans l'épi, et donnant une excellente farine.

La province de Novare est de toutes les provinces italiennes celle où la production du riz a pris la plus grande extension. Ce résultat est dû à de gigantesques travaux qui ont été entrepris et se poursuivent encore pour amener l'eau jusque sur les points les plus éloignés des rivières, par une habile canalisation. La production totale en riz gruge est de 3,278,569 hectolitres pour tout le Piémont. Les provinces de Turin et d'Alexandrie n'entrent que pour 61,000 hectolitres dans ce total.

Parmi les plantes textiles, le lin n'est cultivé que sur une faible échelle, et seulement pour satisfaire aux besoins domestiques des familles des cultivateurs. Le chanvre est plus répandu, mais sans avoir encore pris l'extension à laquelle cette plante pourrait atteindre.

La pomme de terre est, de toutes les plantes légumineuses, celle qui occupe la première place au Piémont. « Elle est, dit le comice d'Ossola, la ressource des exploitations les moins favorisées par le climat et la qualité du sol. La production, qui autrefois était limitée à la consommation locale, a pris un grand développement, et déjà elle arrive, quoique sur une échelle restreinte, à alimenter une exportation sensible de ces tubercules ».

Les cultures arbustives sont en honneur : en première ligne il faut placer la production des pêches en plein vent, qui donnent lieu à un assez important commerce. La culture potagère est restée limitée généralement aux besoins de la consommation des cultivateurs. Il faut toutefois faire une exception pour les environs de quelques villes. C'est ainsi que la commune d'Asti produit, grâce aux irrigations, d'innombrables quantités de légumes, et qu'elle en envoie chaque année dans les régions voisines. Ainsi encore, sur le territoire d'Acqui, on cultive beaucoup les aulx, et, d'après le comice, l'exportation s'en fait jusque dans l'Amérique méridionale.

Il faut enfin citer les châtaigniers, dont les fruits entrent pour une large part dans la consommation locale, et les noyers. Ces derniers arbres sont principalement recherchés pour la production de l'huile ; mais leur nombre va rapidement en diminuant.

Dans un pays aussi accidenté, les prairies doivent être abondantes ; elles s'élèvent sur les flancs des montagnes jusqu'à une hauteur de 1,500 à 2,000 mètres. Ce sont pour la plupart des prairies permanentes ; quand elles deviennent moins productives, elles sont converties en

terres arables. Les prairies artificielles sont faites sur les terres qui peuvent jouir de l'irrigation, ou qui sont naturellement fraîches. Elles sont le plus souvent semées en luzerne, ou en lupin, ou en plantes fourragères moins vivaces, telles que l'avoine, le maïs, etc. La luzerne dure ordinairement de six à quinze ans.

La situation des forêts peut être considérée comme déplorable. La plus grande partie des montagnes du Piémont sont aujourd'hui dénudées, et l'œuvre de dévastation continue. Les eaux entraînent les terres des régions supérieures, et il n'y reste le plus souvent que quelques maigres landes incapables de fournir une nourriture un peu abondante aux troupeaux affamés.

La division de la propriété est loin d'être la même dans la région montagneuse et dans la plaine. Ici la petite propriété l'emporte ; là, c'est, au contraire, la grande propriété. Les différences sont aussi tranchées en ce qui concerne les modes d'exploitation du sol. Le fermage prédomine dans les parties basses de la région, autour de Vercelli, de Novare, d'Alexandrie ; dans le Haut-Piémont, le métayage est le système le plus général. La culture directe par les propriétaires est l'exception ; il faut toutefois ajouter que, d'après l'Académie d'agriculture de Turin, chaque jour un plus grand nombre de propriétaires s'adonnent eux-mêmes à la culture de leurs terres.

Les assolements sont très-variés au Piémont. Mais la plupart de ceux qui sont pratiqués se font remarquer par un excès de culture des céréales. Le plus souvent, l'assolement est biennal ou triennal. Dans le premier cas, on a presque invariablement maïs et froment ; dans le deuxième cas, froment ou seigle, pendant deux ans ; maïs ou chanvre ou autre plante la troisième année. Dans les environs de Turin, l'assolement le plus répandu fait alterner le blé avec une plante sarclée. Le trèfle entre souvent en culture dérobée, entre le froment et le maïs. La luzerne entre rarement dans les assolements, sauf dans les terres arrosées, principalement dans la province de Novare.

Les instruments aratoires sont loin de présenter un ensemble satisfaisant. Les antiques charrues, à peu près semblables encore à celles décrites par Virgile, dominent dans une grande partie de la région. Il y a eu néanmoins des progrès accomplis et le Piémont n'est pas au-dessous des autres parties de l'Italie, sous ce rapport. Il est juste d'ajouter que les instruments et les machines de l'agriculture moderne ont commencé à pénétrer dans quelques grands domaines.

### 2e *Région.* — La Lombardie.

La Lombardie est une des régions les plus naturelles de l'Italie ; elle est homogène par la nature de son sol, aussi bien que par sa configuration. Elle s'étend sur une surface de 2,352,681 hectares, en comprenant les huit provinces de Pavie, Milan, Côme, Sondrio, Bergame, Brescia, Crémone et Mantoue. Elle forme une plaine vaste et fertile, qui à l'ouest

se rattache aux provinces de Novare et d'Alexandrie, au nord s'arrête aux Alpes, à l'ouest au lac de Garde, et au midi est limitée par le Pô. Les Alpes la protégent contre les vents du continent et lui fournissent une grande quantité d'eaux fertilisantes.

La plus grande partie du sol de la Lombardie appartient au diluvium; elle a, en outre, reçu des Alpes et des Apennins des alluvions nombreuses où abondent les détritus de toute nature. Les eaux y abondent; il suffit de rappeler l'Adda, le Tessin, le Mincio, etc., les lacs de Côme, de Garde, de Lugano, dont quelques-uns sont justement célèbres par leurs rivages enchanteurs et par la douceur de leur climat. L'abondance des eaux a, de toute antiquité, appelé les travaux des hommes, et provoqué la création de nombreux canaux destinés soit à faciliter le commerce, soit à féconder le sol. Virgile et Strabon nous ont laissé le souvenir des anciennes irrigations de la Lombardie; de nombreux canaux ont aussi été créés dans des temps plus rapprochés, particulièrement au moyen âge. Ils forment aujourd'hui le réseau le plus remarquable qui soit connu. Ce n'est pas, dit M. Gaetano Cantoni, dans une intéressante notice qu'il a écrite sur les produits agricoles de la Lombardie, la fertilité naturelle du sol qui a fait la richesse agricole de la Lombardie, c'est l'industrie de ses habitants qui, par une habile appropriation des eaux, a su corriger les défauts d'un climat chaud et sec, et acquérir cette production proverbiale qui s'est maintenue malgré les nombreuses vicissitudes politiques auxquelles le pays a été en proie.

La température moyenne de la Lombardie est, en général, un peu plus douce que celle du Piémont. A Milan, dont l'altitude au-dessus de la mer est de 147 mètres, la température moyenne annuelle est de 12°,9. A Pavie, avec une altitude de 98 mètres, elle est de 12°8. Durant la période de 1866 à 1874, la plus haute température constatée à Milan a été de 36°,3; la plus basse, de —10°,9. A Pavie, le maximum a été de 35°,8, et le minimum de — 14°,1. A Sermide, dans la province de Mantoue, le thermomètre est descendu, durant l'hiver de 1871, à — 17°. A Milan, la température de l'été est à peu près celle de Cagliari et de Rome; l'hiver est analogue à celui de Bruxelles, ou de Harlem, et plus rigoureux qu'à Paris. Ces circonstances expliquent comment la culture du maïs, du riz, de la vigne, du mûrier, prospérant en Lombardie, on ne peut y faire croître le figuier ou l'olivier.

Les pluies sont répandues d'une manière assez régulière. On en jugera par le tableau des moyennes des pluies, pour chaque saison, à Milan et à Pavie, pendant les neuf années 1866 à 1874 :

| | MILAN. | | PAVIE. | |
|---|---|---|---|---|
| | — | | — | |
| Hiver...... | 151.6 | millimètres. | 151.5 | millimètres. |
| Printemps... | 205.7 | — | 182.0 | — |
| Été....... | 174.5 | — | 165.1 | — |
| Automne.... | 235.5 | — | 231.8. | — |
| Totaux. | 767.3 | | 730.4 | |

Dans ces deux stations, février a été le mois le plus sec, novembre le mois le plus humide.

La physionomie de la culture lombarde varie suivant les altitudes. Dans les parties les plus déprimées, dominent les rizières, les prairies et les céréales; si l'on monte un peu, aux cultures de céréales s'associent la vigne et le mûrier; au delà de leurs limites, on ne trouve plus que les châtaigniers, les bois et les pâtures. Voici, sur le versant des Alpes, les limites des principales cultures :

| | | |
|---|---|---|
| Vignes. . . . . . . . . . | 530 | mètres. |
| Mûrier. . . . . . . . . . | 660 | — |
| Seigle.. . . . . . . . . . | 800 | — |
| Châtaignier. . . . . . . . | 850 | — |
| Orge. . . . . . . . . . . | 1,000 | — |
| Pin. . . . . . . . . . . . | 2,200 à 2,500 | — |

Dans la plaine, on obtient souvent deux récoltes la même année. Alors les successions les plus fréquentes sont les suivantes : trèfle et maïs, colza précoce et maïs ou riz, seigle et maïs, lin d'hiver et maïs, froment et maïs quarantain ou millet. Mais ce qui donne un cachet particulier aux cultures de la Lombardie, ce sont les irrigations qui s'y font sur une échelle plus grande que nulle part ailleurs.

Les eaux employées aux irrigations sont principalement dérivées du Pô, par le canal Cavour construit récemment, et du Ticino, du Lambro, de l'Adda, de l'Oglio et du Mincio. Quelques autres rivières fournissent de l'eau pour les arrosages, mais d'une manière irrégulière. Avant l'ouverture du canal Cavour, la Lombardie pouvait déjà arroser 432,000 hectares de terres, et le débit de ses canaux fournissait 360 mètres cubes par seconde. Le canal le plus ancien est le canal *Muzza* dérivé de l'Adda, et qui fut construit en 1220; il fournit 61 mètres cubes d'eau par minute. Le canal *Naviglio del Martesana*, dérivé aussi de l'Adda, date de 1475, et le canal *Naviglio Grande* a été ouvert en 1577. Les irrigations sont faites également avec les eaux d'un certain nombre de sources qui jaillissent chaudes pendant l'hiver, et qui sont principalement employées sur les prairies d'hiver, désignées sous le nom de *marcites*.

Les cultures fourragères tiennent le premier rang en Lombardie. On distingue quatre sortes de prairies : la prairie permanente, la prairie artificielle, la prairie d'hiver ou marcite, et enfin la prairie de pâturage. Les plus grands soins sont donnés à toutes ces prairies, non-seulement au point de vue de la quantité de la production, mais aussi pour en assurer la qualité.

A conditions égales de culture, le foin des prairies permanentes est le plus estimé. On y fait généralement trois coupes, aux mois de mai, de juillet et de septembre; le dernier regain est mangé sur pied. Exceptionnellement on pratique une quatrième coupe au mois d'octobre. La production est à peu près équivalente dans les prairies artificielles,

où dominent le trèfle rouge et le ray-grass. Le fourrage de trèfle est tout particulièrement estimé en vue de la production du lait destiné à la fabrication du fourrage dit parmesan.

La prairie d'hiver ou marcite est une création à peu près exclusive au Milanais ; elle est toujours organisée de manière à être constamment recouverte durant l'hiver d'une légère nappe d'eau qui n'y croupit jamais. L'herbe profite ainsi, sans crainte de l'influence des gelées, des rayons bienfaisants du soleil pendant les belles journées. Dans la prairie d'hiver, on fait généralement six coupes: la première en décembre ou en janvier, et les autres successivement dans les mois de mars, d'avril, de mai, de juillet et de septembre. Quelquefois la dernière est retardée au mois d'octobre. Dans le voisinage de Milan, les prairies arrosées avec les eaux de la Vettabia qui traverse la ville et en reçoit les immondices donnent jusqu'à huit coupes par an.

Quant aux pâturages, ils forment les prairies des coteaux et des montagnes. Ils sont le plus souvent dans les dépendances des terrains communaux, et ils sont soumis à la vaine pâture. Il est très-difficile d'en estimer la valeur.

Le produit moyen des prairies permanentes et celui des trèfles est estimé à 6,700 kilogrammes de foin par hectare ; la quantité récoltée décroît à chaque coupe. Les luzernes irriguées donnent un produit qui, en quatre ou cinq coupes, varie de 16,250 à 22,750 kilogrammes de foin par hectare, suivant la nature du sol, les soins de culture et les circonstances climatériques de l'année. Quant aux marcites, leur produit est de 14,000 à 15,000 kilogrammes de foin.

Quand Arthur Young, visitant l'Italie à la fin du siècle dernier, s'arrêta à Lodi, il fut frappé, au théâtre de cette ville, du luxe déployé non-seulement par les citadins, mais aussi par de nombreuse familles rurales. Après avoir étudié le pays, il put s'écrier : « De l'eau, du trèfle, des vaches, du fromage, de l'argent et de la musique, voilà comment s'enchaînent les éléments de tout cet éclat ».

A côté de la production fourragère, le lin occupe une large part dans l'agriculture lombarde. On estimait, il y a vingt ans, à 85,000 quintaux métriques de filasse la production annuelle du lin ; d'après l'enquête faite pour les cinq années 1870 à 1874 par le ministère de l'agriculture, elle a été établie à 119,000 quintaux métriques. La fabrication de l'huile de lin est une des principales industries rurales du pays ; les tourteaux qui en proviennent servent soit à la nourriture du bétail, soit à fumer les prés, principalement les marcites.

Parmi toutes les céréales, le maïs est celle qui, en Lombardie, couvre la plus grande surface ; il ne s'étend pas sur moins de 221,000 hectares. La production moyenne, pour toute la province, est de 20$^{hl}$,47 par hectare. Dans quelques régions, notamment dans la vallée de Polésine, et dans la plus basse partie de la Valcamonica, près du lac d'Iseo, le maïs est cultivé presque sans interruption, sur le même terrain. Dans les provinces de Bergame et de Brescia, cette plante

n'occupe pas moins de la moitié, et parfois des deux tiers, du terrain consacré à la culture. On a calculé que, dans les terres non irriguées, une seule année sur cinq donne une récolte complète, deux années donnent deux tiers de récoltes, une année une demi-récolte et la cinquième ne donne presque rien. D'après M. Gaetano Cantoni, des expériences nombreuses ont démontré que l'écimage de la tige et l'effeuillage pratiqué peu de temps avant la maturation de la graine, diminuent de 10 pour 100 le produit évalué en volume et de 13 pour 100 le produit en poids. La semaille à la volée est encore pratiquée dans beaucoup de cantons, mais les semailles en lignes sont adoptées dans les cultures non irriguées de la Lombardie, aussi bien que dans plusieurs districts du Piémont.

La Lombardie compte 199,000 hectares environ cultivés en froment. Le produit moyen, pour les cinq années 1870 à 1874, a été de 13 hl 80 par hectare. Dans quelques cantons, au nord de la ville de Milan, grâce à l'emploi de fumures abondantes, la production atteint, dans les bonnes années, 35 hectolitres par hectare. Les variétés de blés les plus généralement cultivées appartiennent aux blés tendres. Néanmoins, on cultive aussi une assez notable quantité de blés durs, qui sont employés à la fabrication des pâtes; cette industrie est une de celles qui ont pris le plus d'extension et qui sont de plus en plus florissantes. Les travaux de la culture du blé se pratiquent le plus souvent avec les anciens instruments; la moisson se fait à la main: mais, dans ces dernières années, un certain nombre de machines à moissonner ont été introduites dans le pays.

Le seigle est limité à la petite culture et à la région montagneuse, sauf quand il est cultivé pour être coupé en vert au printemps et servir de fourrage. Il en est de même de l'avoine; cette céréale est parfois semée en culture dérobée, au mois d'août, pour servir de fourrage à la fin de l'automne. La culture de l'orge est aussi très-restreinte. Le sarrasin est tout à fait limité à la région montagneuse.

Le riz occupe, en Lombardie, 100,000 hectares; c'est une des productions caractéristiques de la province. L'Italie tout entière ne compte, en effet, que 233,000 hectares consacrés à cette plante. La production moyenne est de 43 hl, 50 par hectare. Les provinces de Milan et de Pavie sont celles où cette culture est la plus répandue; elle y remonte au quatorzième siècle. Le riz n'y est pas exclusivement cultivé sur les sols marécageux et d'une humidité excessive; il entre souvent dans les dernières années de chaque assolement, de manière à occuper un cinquième à un quart du sol cultivé. Le riz a été la première céréale à laquelle ait été appliqué, en Italie, le battage mécanique, se substituant au dépiquage par les pieds des chevaux. — D'après M. Gaetano Cantoni, que nous avons eu déjà souvent l'occasion de citer, l'influence néfaste des rizières sur la santé publique a été beaucoup exagérée. Dans beaucoup de localités, elles auraient amélioré les conditions hygiéniques en remplaçant d'anciens marais; ailleurs, les mesures adoptées pour les distances auxquelles on doit tenir ces cultures des

centres de population, offriraient des garanties suffisantes pour qu'on n'ait pas à craindre de danger pour l'hygiène publique.

La vigne couvre, en Lombardie, 141,000 hectares; le produit moyen est estimé à 13 $^{hl}$, 50 de vin. C'est un chiffre faible, mais on fait beaucoup d'efforts pour arriver à des résultats plus satisfaisants. Les vins les plus estimés sont ceux de la Valteline et des provinces de Bergame et de Brescia. Ceux de la Valteline sont exportés en Suisse sur une assez grande échelle. Quant aux vins communs, ils entrent aujourd'hui en France dans d'assez grandes proportions.

La production du lait en grande abondance est la conséquence de la vaste étendue consacrée aux cultures fourragères. La Lombardie nourrit 350,000 vaches à lait; elles donnent, en moyenne, 1,500 à 1,800 litres de lait par an dans les parties non irriguées, et 2,200 à 3,000 litres quand elles sont nourries sur les prairies irriguées. La plus grande partie du lait est consacrée à la fabrication du beurre et du fromage. Le beurre milanais est très-estimé; il s'exporte en grandes quantités dans le comté de Nice et en Provence. Le fromage *parmesan*, dit encore de grana, est principalement fabriqué dans les provinces de Lodi, de Milan et de Pavie; il est à pâte dure. En dehors de la consommation indigène, il est exporté en Allemagne, en France, en Angleterre et en Orient. On fabrique aussi des fromages gras, consommés dans le pays, avec le lait des brebis et des chèvres, qui sont estimées au nombre de 250,000.

Les cultures fruitières ont pris, dans toute cette région, une grande importance; il en est de même des cultures potagères. Depuis l'extension des voies ferrées, leurs produits donnent lieu à un commerce d'exportation chaque année grandissant, qui se fait principalement vers la Suisse et l'Allemagne, pour s'y rencontrer concurremment avec les produits similaires français. Les agriculteurs italiens ont compris que leur climat leur permettait la culture sur une grande échelle des légumes et des fruits, et qu'ils y trouveraient de très-importantes sources de profits. Parmi ces cultures, il faut donner une mention spéciale à celle des orangers et des citronniers sur les bords du lac de Garde; on estime que dans les jardins plantés de ces arbres en plein rapport le produit brut n'est pas inférieur à 20,000 francs par an, et par hectare. Il est vrai d'ajouter que peu de terres se prêtent, par leur situation, à cette culture privilégiée.

Le ver à soie était jadis une des principales sources de la richesse agricole de la Lombardie. Le mûrier était cultivé avec amour; l'ombre du mûrier est ombre d'or, dit un vieux proverbe du pays. Avant l'invasion des maladies qui ont sévi sur les éducations, la production annuelle dépassait 1 million et demi de kilogrammes de cocons. Beaucoup de mûriers ont été arrachés depuis vingt ans pour faire place à des cultures plus lucratives. Aujourd'hui, grâce aux découvertes de la science, l'espoir revient au cultivateur lombard, mais il faudra de nombreuses années pour rendre aux plantations leur ancienne vigueur et à la production sa vigueur d'autrefois.

Sans donner de plus longs détails sur les conditions générales de la production en Lombardie, il faut indiquer les causes qui ont provoqué le développement de l'agriculture dans cette région.

En première ligne, on place la division de la propriété. Cette division est très-variable, suivant les provinces; mais il y a un mouvement continu, qui date de loin, à augmenter le nombre des propriétaires du sol. La petite propriété cultive par elle-même : elle a des bras à bon marché, et grâce à un climat heureux, une famille peut facilement trouver, sur un héritage restreint, les céréales, les productions fourragères, les légumes, les fruits, le vin, l'huile, qui sont nécessaires à sa consommation, et faire, en outre, des ventes assez considérables. C'est surtout dans les régions où l'irrigation est développée que ce spectacle est le plus frappant.

En deuxième ligne, il faut placer la nature des rapports qui existent généralement entre les propriétaires du sol et les exploitants. De quelque manière que le sol soit cultivé, soit par le métayage qui est la forme la plus usitée, soit par la culture directe, soit enfin par le fermage, les contrats sont toujours faits de telle sorte que tous les ouvriers de la culture ont une certaine participation aux produits. C'est un trait essentiel de l'économie rurale de la Lombardie. Il est inutile d'insister sur les avantages que cette organisation présente ; en fait, elle assure une émulation féconde, dans laquelle les agronomes les plus autorisés, Jacini en première ligne, ont trouvé le secret principal de la prospérité agricole de la Lombardie.

### 3e *Région.* — La Vénétie.

La Vénétie, qui se rattache au sud-ouest à la Lombardie, est limitée, d'autre part, par les Alpes, le Pô et la mer Adriatique. Elle comprend les provinces de Bellune, Padoue, Rovigo, Trévise, Venise, Vérone, Vicence et Udine ; sa superficie est de 2,346,373 hectares. Le sol, dans les parties basses de la région, est principalement constitué de débris dérivant des roches alpines, et il est analogue à celui qui se présente sur la rive gauche du Pô, dans les deux précédentes régions. Ailleurs il présente une composition très-variable. Sur les bords de la mer, principalement dans l'estuaire vénétien, le sol arable est d'une faible profondeur, mais d'une très-grande fertilité et d'une rare richesse en humus ; mais, dans un certain nombre de localités, les cultivateurs sont obligés de construire des digues pour préserver leurs champs de l'invasion des eaux au moment des grandes marées de l'hiver et de l'automne.

Le climat est généralement doux ; mais il est sujet à de grandes variations entre les températures extrêmes, principalement dans la partie la plus élevée de la région. En outre, au voisinage des Alpes on attribue une influence sur les pluies qui se manifeste par une sécheresse excessive en été, et des pluies prolongées en automne et à l'hiver. Les

eaux sont abondantes; le Pô et ses abondants affluents pourraient être utilisés sur une grande échelle; malheureusement beaucoup d'eaux sont laissées sans emploi. Toutefois, dans les parties les plus basses, l'irrigation est en usage, et non-seulement on y emploie les eaux des fleuves et rivières, mais aussi celles des plus faibles ruisseaux et des sources.

L'agriculture de la Vénétie a beaucoup de termes d'analogie avec celle de la Lombardie. C'est sur les mêmes plantes que s'exerce le génie agricole; les résultats seulement sont un peu différents, parce que les procédés de culture ne sont pas les mêmes, et que parfois le sol ne permet pas d'obtenir les mêmes richesses.

Les 2,346,000 hectares dont se compose la Vénétie se répartissent approximativement de la manière suivante : 878,000 hectares de terres arables, 263,000 hectares de bois et forêts, 243,000 hectares de vignes, 28,000 hectares d'autres cultures arbustives, 250,000 hectares de prairies et de pâtures. Le reste de la superficie peut être considéré comme à peu près improductif au point de vue agricole.

La vigne est, de toutes les cultures, une de celles qui sont les plus importantes. Elle prospère dans toute la région jusqu'à une hauteur de 700 mètres environ au-dessus de la mer. Dans toute la plaine elle est cultivée en plante arborescente et elle se marie le plus souvent avec les arbres fruitiers, les mûriers, etc., plantés en ligne dans les champs cultivés. Dans les environs de Venise et sur le littoral de la mer Adriatique, elle est cultivée à basse souche; ce mode de culture se rencontre aussi, mais exceptionnellement, dans quelques parties des provinces de Vicence, de Rovigo et de Trévise, de même que dans le district de Fonzaso, province de Bellune. La production moyenne de vin, pendant les cinq années 1870 à 1874, a été pour toute la région, de 2,605,000 hectolitres; elle varie de 8 à 15 hectolitres par hectare suivant les provinces. Les vins sont généralement d'une qualité médiocre ; il faut toutefois faire une exception pour les vins de Valpolicella dans le Véronais, pour ceux de Raboso et de Prosecco sur les collines de Conegliano, et en général pour les vins des provinces d'Udine et de Trévise. La culture de la vigne prend chaque année une extension croissante.

Quoique sur une étendue plus restreinte qu'en Lombardie, le mûrier est encore une des principales cultures de la Vénétie. C'est surtout dans les provinces d'Udine, de Vérone et de Trévise que la sériciculture a pris le plus de développement. Les méthodes de sélection des graines pour empêcher le développement de la maladie des vers à soie y ont trouvé de nombreuses applications.

Les températures basses qui se produisent presque chaque année durant l'hiver, en Vénétie, ont empêché l'olivier d'y prendre beaucoup de développement. Cet arbre est à peu près confiné dans la province de Vérone, où il occupe environ 3,000 hectares.

La culture des céréales est une des plus importantes de la Vénétie. Les 878,000 hectares de terres arables comptent, en effet, 226,650 hec-

tares consacrés au froment, 258,260 hectares pour le maïs, 32,460 pour le riz, 29,730 pour le seigle et l'orge, 27,860 hectares pour l'avoine.

Les blés tendres d'hiver sont ceux qui sont particulièrement recherchés. On en cultive diverses variétés; mais dans les parties basses, on recherche celles à maturation hâtive. C'est dans les provinces de Padoue et de Vicence que la culture du blé a pris le plus d'extension; mais c'est dans celles de Venise et de Rovigo que l'on constate la production la plus élevée par hectare; celle-ci y atteint le même degré que dans les parties les plus fertiles de la Lombardie. La production moyenne dans toute la province a été de 11^hl, 20 pendant les années 1870 à 1874.

La culture du maïs est plus étendue que celle du blé; cette céréale entre, pour une très-large part, dans l'alimentation de tous les habitants des campagnes. La production y est cependant inférieure à celle de la Lombardie. Les provinces d'Udine, de Trévise, de Vicence, de Padoue et de Rovigo, sont celles où la culture du maïs se fait sur la plus grande échelle.

Pour les autres céréales, la culture est assez restreinte; les produits ne servent également qu'à la consommation locale. Les mêmes réflexions s'appliquent aux plantes légumineuses, aux pommes de terre, aux plantes oléagineuses. Dans la province de Vicence, des essais de culture du tabac ont été tentés dans ces dernières années; les résultats ont été assez encourageants, au point de vue de la qualité des produits, pour déterminer les associations agricoles locales à créer des primes pour amener l'extension de cette culture.

Les cultures maraîchères et fruitières sont à peu près les mêmes que celles de la Lombardie. Pendant longtemps la production a été restreinte aux besoins locaux, sans donner lieu à un commerce d'exportation. Aujourd'hui les légumes de la Vénétie ont trouvé des débouchés dans les autres parties de l'Italie, aussi bien que dans l'Autriche et en Allemagne. Les melons de Polésine, aux environs de Lendinara, sont portés, d'après les renseignements fournis par le comice agricole de cette ville, jusque sur les marchés de Constantinople et d'autres villes d'Orient.

Les prairies artificielles sont loin d'être aussi importantes qu'en Lombardie. La production des graines de luzerne et de trèfle pour semences a pris une grande extension, notamment autour de Vérone; elle donne lieu à un important commerce avec les autres parties de l'Italie. L'abondance et la bonne qualité des prairies naturelles dans un grand nombre de provinces compensent l'infériorité constatée au point de vue de la production des fourrages artificiels. Les belles et fraîches vallées qui descendent des Alpes donnent, pendant le printemps et l'été, une abondante nourriture à de nombreux troupeaux. Les pentes montagneuses sont loin d'y offrir le degré de dévastation qui a été atteint dans beaucoup d'autres provinces. La province de Belluno peut être particulièrement citée à cet égard.

Les bois couvrent, dans toute la région, une étendue totale de 263,000 hectares. Sur ce total, 69,000 hectares appartiennent à la seule

province de Belluno. Leur exploitation est généralement faite avec beaucoup de soin. La plus grande partie des bois de Belluno appartiennent aux communes ou à d'autres corps; leur produit moyen annuel est estimé à 3,225,000 francs.

Dans une région d'une telle étendue et qui présente une très-grande variété climatérique et géologique, les systèmes de culture du sol doivent être très-variés. Aussi serait-il impossible de donner une règle générale sur les assolements qui sont suivis. Il suffira d'en indiquer quelques exemples.

Dans la province d'Udine, la rotation est généralement biennale, froment et maïs; elle devient parfois triennale avec la culture du trèfle, et quadriennale avec celle de l'avoine. D'autres provinces, notamment le haut Frioul, fatiguent le sol en lui demandant des récoltes successives et ininterrompues de maïs. Dans d'autres toutefois, notamment celles de Rovigo et de Padoue, la culture devient plus rationnelle. Voici deux exemples d'assolements qui y sont généralement répandus :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1re | année, | froment. | 1re | année, | avoine et prairie. |
| 2e | — | — | 2e | — | prairie. |
| 3e | — | chanvre. | 3e | — | — |
| 4e | — | — | 4e | — | chanvre. |
| 5e | — | prairie. | 5e | — | — |
| 6e | — | — | 6e | — | froment. |

Souvent, aux environs de Vérone, le blé est suivi d'un trèfle qui dure deux ans, pour revenir au blé, et ainsi de suite. C'est dans cette province que la culture des fourrages artificiels s'est particulièrement répandue. Dans les exploitations où l'on cultive le riz, cette plante occupe un tiers ou même la moitié du sol arable; le reste se partage entre les diverses céréales et les plantes fourragères.

La grande étendue donnée aux céréales exigerait de nombreuses fumures. Malheureusement le bétail est peu abondant, quoiqu'il trouve une bonne nourriture dans les prairies naturelles. C'est là une des principales causes de l'infériorité de la Vénétie comparée à la Lombardie.

La petite culture travaille ses champs à la bêche; dans les plus grandes exploitations le travail se fait avec la charrue du pays, parfois remplacée par la charrue Dombasle. Quelques-uns des instruments perfectionnés ont reçu droit de cité : extirpateurs, herses, rouleaux. Il en est de même des machines à battre de tous genres qui se sont multipliées dans tout le pays. Mais les faucheuses, moissonneuses, semoirs, rencontrent plus de difficultés pour être adoptés, sauf par quelques rares propriétaires plus instruits.

Quand on examine les diverses provinces au point de vue de la division du sol, on trouve une situation très-variée. Mais on peut dire, d'une manière générale, que dans la plaine et dans les parties basses le sol est extrêmement divisé ; c'est là aussi que la production a atteint

la plus grande perfection. La grande propriété est, au contraire, comme du reste dans presques toutes les parties de l'Italie, à peu près générale dans la partie accidentée et montagneuse de la région.

Le métayage est la règle générale de la location du sol. Les bases qui règlent les redevances à payer par les métayers sont assez variables, mais ces redevances sont presque toujours payées en nature. Le fermage à prix d'argent se pratique dans quelques districts; mais là encore domine l'habitude de faire payer au fermier une partie de sa location en produits de la ferme. La durée des baux est généralement de neuf à vingt-neuf ans. Les associations agricoles de la Vénétie sont unamines à attribuer à cette habitude du payement du fermage en nature la lenteur des progrès agricoles dans cette région.

### 4e *Région*. — La Ligurie.

La Ligurie est la plus petite région de toute l'Italie. Elle s'étend en forme de croissant sur le littoral de la Méditerranée autour du golfe de Gênes; elle est limitée par les crêtes et le versant nord et occidentale des Apennins. Son étendue est de 710,411 hectares ; elle comprend les trois provinces de Gênes, Massa-di-Carrara et Port-Maurice.

Le sol de la plus grande partie de la province se rapporte au système géologique des Apennins. Les eaux y sont peu abondantes, et si l'on en excepte la rivière de la Magra, la plupart des cours d'eau n'y sont que des torrents. Le climat de la province est généralement plus doux que celui des autres parties de l'Italie situées sous la même latitude. A Gênes, la température moyenne annuelle est de 16°4; à San Remo, de 15° 8. Les températures extrêmes, pendant les neuf années 1866 à 1874, ont été de — 4°,8 en hiver et 32°,8 en été, à Gênes; et — 3°,3 en hiver et 32°,6 en été à San Remo. Le printemps et l'été sont généralement très-secs, mais les autres saisons donnent des pluies assez abondantes.

Le voyageur qui arrive en Ligurie par la mer est frappé de la magnificence de la végétation, de la richesse des produits. Sur les roches qui s'étagent depuis le bord de la mer, la vigne, l'olivier, le citronnier, et dans quelques parties le palmier, l'agave et d'autres plantes encore de l'Afrique et du Nouveau Monde, étonnent le regard par l'exubérance de leur vie. Et pourtant nulle part peut-être on ne trouve un sol plus ingrat; ce n'est que par un travail opiniâtre, par une lutte incessante que l'agriculteur de la Ligurie a pu créer ce jardin fantastique. C'est en portant la terre sur ses épaules, dans les fentes et les dépressions du rocher, qu'il y a fait pousser la vigne; c'est en créant des champs où la terre est retenue par des murs en maçonnerie, qu'il en a fait des olivettes ; c'est en consolidant le sable du littoral avec des murs et des palissades qu'il a pu lui demander des récoltes.

Cette couronne splendide de verdure perpétuelle qui égaye la rive

ligurienne fait un contraste frappant avec les coteaux et les montagnes de l'intérieur de la région. Ici c'est la dénudation complète, la dévastation chaque jour accélérée des bois et des forêts, la disparition de la terre végétale.

Les cultures arbustives sont celles qui tiennent le premier rang dans l'agriculture de la Ligurie. La vigne et l'olivier sont les deux principales. Nulle part peut-être l'olivier n'est cultivé avec plus de soin; nulle part aussi peut-être ne donne-t-il des fruits plus abondants. Quant à la vigne, elle trouve dans toutes les parties de la région les meilleures conditions pour sa végétation, et elle y donne d'excellents produits. Malheureusement les procédés de vinification sont le plus souvent tellement défectueux, que les vins sont médiocres et trouvent difficilement des consommateurs en dehors de la région.

Les orangers et les citronniers sont cultivés avec d'excellents résultats à Gênes et à San Remo. Les citrons, notamment, donnent lieu à une exportation active en France, en Allemagne et en Autriche.

Le mûrier est peu cultivé. Le châtaignier, au contraire, est répandu partout, au-dessus des limites de la végétation de la vigne; ses fruits servent, sur une grande échelle, à l'alimentation des montagnards. Sur le littoral, la plupart des arbres fruitiers donnent d'excellents et d'abondants produits.

La nature du sol et son peu de profondeur, aussi bien que la sécheresse du climat, sont des obstacles sérieux à l'extension des cultures des céréales, qui ne donnent que des produits très-incertains. Le froment et le maïs sont les seules céréales qui soient cultivées sur une certaine étendue dans la province de Gênes; elles le sont beaucoup moins dans celle de Massa, très-peu à San Remo. Il en est de même des plantes légumineuses, à l'exception toutefois des pommes de terre.

La rareté des fourrages naturels est une conséquence de la sécheresse du climat. Aussi la région ne compte-t-elle qu'un bétail très-restreint, en dehors des animaux de trait.

Les assolements sont le plus souvent biennaux, en dehors des cultures fourragères; on prend le maïs après le blé, et ainsi de suite.

La propriété est extrêmement divisée dans la partie basse et moyenne de la région; un peu plus étendue dans la partie montagneuse, mais avec des proportions beaucoup moindres que dans la plupart des autres régions de l'Italie.

Dans la partie de la région la plus voisine de la Toscane le métayage est le mode d'exploitation du sol le plus répandu; les produits sont partagés par moitié entre le propriétaire et le colon. Le fermage domine à Port-Maurice et on en trouve des exemples fréquents aux environs de Gênes. Les cultures de vignes et d'oliviers sur le littoral sont généralement faites par des tâcherons. Le métayage domine, au contraire, à San Remo et aux environs, avec des formes variées, mais le plus souvent avec partage par moitié.

5e *Région.* — L'Émilie.

L'Émilie comprend les huit provinces de Plaisance, Parme, Reggio, Modène, Ferrare, Bologne, Ravenne et Forli : elle a une étendue de 2,051,509 hectares. Comme les régions précédentes, elle a un sol très-accidenté, et par suite un climat très-varié. Des fleuves assez nombreux baignent son territoire. Le sol est généralement assez bon ; une partie appartient au terrain quaternaire ou d'alluvion, une autre appartient à la formation pliocène où dominent un sol argileux plus ou moins consistant et des parties calcaires.

Au point de vue météorologique, la région présente d'assez grandes diversités. Une partie appartient à la vallée du Pô, et jouit du climat moyen de cette vallée. D'une manière générale, le climat ne diffère pas, d'une manière très-sensible, de celui du Piémont et de la Lombardie, dans la plaine. Mais il n'en est plus de même sur les collines et les parties plus élevées.

Le froment constitue pour toute la région une culture des plus prospères, principalement dans les provinces de Ferrare, de Bologne et de Forli. Dans cette dernière province, le froment ne couvre pas moins de 30 pour 100 de la superficie totale. La région est d'ailleurs une de celles où les terres arables sont le plus étendues ; elles entrent pour 56 pour 100 dans la superficie totale. Le froment est moins cultivé dans les provinces de Plaisance, de Parme, de Reggio et de Modène qui confinent à la Lombardie, et qui ont généralement adopté le système de culture lombard.

Ce qui vient d'être dit du froment s'applique également au maïs, quoique cette céréale soit cultivée sur une plus faible étendue que le blé, 227,000 hectares y sont seulement consacrés ; la production moyenne est de 18 $^{hl}$, 71 par hectare.

Le riz est particulièrement cultivé dans la province de Bologne. Moindre qu'en Lombardie, la production de cette céréale atteint en Émilie à peu près la même proportion que dans la Vénétie.

De même que le lin est une des plantes caractéristiques pour la Lombardie, le chanvre est pour l'Émilie la principale source de richesse ; nulle part, en Italie, cette plante n'est autant cultivée et nulle part elle ne donne d'aussi bons produits. Depuis longtemps, les provinces de Bologne et de Ferrare sont universellement réputées pour le soin et la perfection apportés à la production du chanvre. La superficie consacrée à cette plante est de 33,000 hectares dans la province de Bologne et de 25,000 dans celle de Ferrare. Dans les autres provinces de la région, cette culture prend aussi une plus grande extension, ainsi qu'il sera dit plus loin.

Les menus grains et les plantes légumineuses ne sont généralement cultivés que sur des étendues restreintes. Il en est de même des pommes de terre et des produits maraîchers et potagers. Les arbres à fruits ne demandent pas une mention spéciale, pas plus que l'olivier cultivé sur

une très-faible étendue dans les provinces de Bologne, de Ravenne et de Forli.

Les prairies naturelles ou artificielles, abondantes sur les confins de la Lombardie, diminuent de nombre à mesure qu'on s'en éloigne. D'après les recherches faites par le ministère de l'agriculture, la production moyenne de la province de Plaisance serait de 350,000 quintaux de foin et 550,000 quintaux de fourrages divers. La province de Ferrare contient 45,000 hectares de prairies artificielles et naturelles et de pâtures; celle de Reggio 40,334 hectares de prairies, dont 7,810 hectares sont irrigués.

La vigne est le plus souvent mariée aux arbres vivants, disposés en lignes, à intervalles plus ou moins rapprochés, au milieu des champs. Ce n'est guère que dans la province de Forli qu'on rencontre des vignes à souche basse. La vigne couvre 168,000 hectares environ, et la production annuelle est de 1,990,000 hectolitres.

Les vers à soie sont peu cultivés : le mûrier est conséquemment peu répandu ; en outre, sa culture est généralement faite avec peu de soin. Le châtaignier est un arbre important dans toute la partie montagneuse de la région. Ses fruits, convertis en farine, entrent dans la préparation de la *polenta* pour l'alimentation des classes pauvres de la montagne.

Ici encore on retrouve les plaintes déjà constatées dans d'autres régions au sujet de la dévastation des forêts surtout sur les montagnes, dont elles devraient constituer la principale richesse. Quelques efforts sont tentés pour arrêter ces ravages. Il faut citer à cet égard la fameuse forêt de pins de Ravenne qui s'étend sur le littoral de la mer et qui ne compte pas moins de 4,800 hectares. Cette forêt, sur laquelle les habitants de la ville exerçaient de temps immémorial des droits de pâturage et de lignerage qui en réduisaient le produit, a été acquise par la ville en 1873. Il est à penser que la municipalité suivra les conseils que lui donne M. Romoli Conti, son ingénieur en chef, au sujet de la répression du pâturage et du plan d'exploitation à établir pour améliorer la forêt et en tirer dans l'avenir un abondant produit.

Les assolements varient beaucoup suivant la nature du système agricole en usage. Dans la colline et la partie montagneuse, où la culture principale est celle des céréales, l'assolement est en général biennal, maïs et froment, avec quelques parcelles réservées pour les plantes légumineuses et le chanvre. A Plaisance on rencontre souvent un assolement quadriennal ainsi constitué : 1re année, maïs ; 2e, maïs ; 3e, trèfle, fèves, vesce ; 4e, blé. — Dans le Bolonais la rotation est généralement biennale : chanvre et blé ; quelquefois la luzerne y intervient. D'autres rotations ont été indiquées par M. Gaetano Cantoni, savoir : assolement de trois ans : 1re année, chanvre fumé ; 2e, maïs ou autre culture estivale ; 3e, froment et travaux préparatoires pour le chanvre ; — rotation de quatre ans : 1re année, chanvre fumé ; 2e, froment ; 3e, fourrages de printemps, puis maïs ; 4e, froment et culture préparatoire pour le chanvre.

Les contrats de louage du sol présentent dans l'Émilie toutes les

formes qui ont déjà été indiquées pour les autres régions. Le métayage, sauf dans la partie qui est voisine de la Lombardie, est la loi générale. Les conditions de la division de la propriété sont aussi analogues à celles des autres rég ons. A Modène, à Plaisance, à Ravenne, la superficie des exploitations varie généralement de 5 à 20 hectares. A Bologne, on compte de 10 à 20 hectares pour la plaine, et seulement de 3 à 6 hectares en montagne. A Plaisance et à Ferrare, les exploitations ordinaires ont de 15 à 30 hectares, et parfois dix fois plus.

L'Émilie est une des régions de l'Italie où il a été fait le plus pour la diffusion des instruments perfectionnés. La charrue de Reggio, qui a de grandes qualités, et celle de Dombasle sont répandues partout. Dans les provinces de Ravenne et de Ferrare, les associations agricoles constatent que presque partout les machines à battre, les faucheuses, les râteaux mécaniques, les moissonneuses, etc., sont adoptées par les agriculteurs. Ces progrès sont moins lents dans la région montagneuse, mais ils s'y répandent peu à peu.

Il serait injuste de terminer ce qui a trait à l'Émilie, sans parler du concours pour la prime d'honneur qui a eu lieu dans la province de Reggio en 1876. L'attribution des primes d'honneur donne lieu, en Italie comme en France, à des rapports faits avec beaucoup de soin. Le rapport sur le concours de la province de Reggio a été rédigé par un agronome bien connu, M. G. Chizzolini, directeur à Milan d'un des organes les plus estimés de l'agriculture italienne.

Le territoire de la province de Reggio s'étend du cours de l'Enza à l'ouest jusqu'à la Secchia qui en baigne presque toute la limite orientale ; au sud, il atteint les cimes les plus élevées des Apennins, et il descend vers le nord jusqu'au thalweg de la grande vallée du Pô. Il peut donc être considéré comme divisé à peu près en deux parties : l'une formant une plaine presque au niveau du Pô, l'autre s'étageant en plateaux jusqu'aux Apennins. Il en résulte une assez grande diversité dans les conditions agricoles. Cette diversité est d'ailleurs accusée par la valeur du sol ; tandis que les terres de la plaine, favorables aux cultures potagères, bien situées pour l'irrigation, valent en moyenne 2,200 francs à près de 2,600 francs par hectare, les prix de vente des terres des coteaux descendent souvent au-dessous de 500 francs par hectare, en dépassant rarement 1,200 francs.

L'assolement le plus généralement adopté est un assolement biennal ou quadriennal, présentant les cultures suivantes : 1re année, maïs ; 2e, blé ; 3e, légumineuses ou trèfle semé dans le blé ; 4e, blé. Malgré cette succession rapide de récoltes de céréales, le rendement moyen, dans les terres les plus fertiles de la province, peut être estimé de 15 à 20 hectol. par hectare pour le blé, et de 40 à 48 hectol. pour le maïs. Dans les alluvions du Pô, l'assolement précédent n'est plus suivi ; les cultures fourragères y ont pris une grande extension ; dans ces terres fraîches et profondes, les luzernes donnent cinq coupes par an, sans même qu'on ait recours aux irrigations. Mais dans les coteaux qui entourent Reggio, le sol a une valeur bien moindre, et les récoltes sont loin d'atteindre les

moyennes qui viennent d'être indiquées. Le bétail y est moins abondant, quoiqu'il soit encore supérieur en nombre aux moyennes que fournit la statistique pour l'ensemble de l'Italie.

La petite culture domine dans toute la province, principalement dans la partie montagneuse. La superficie moyenne des exploitations rurales dans cette partie est de 12 à 15 hectares; aux environs de Reggio, elle descend de 7 à 9 hectares. Mais dans la plaine les corps de ferme sont un peu plus importants; leur étendue moyenne est de 25 à 30 hectares environ. Dans chaque ferme, le nombre des bœufs et des vaches se détermine par celui des charrues; pour une charrue, on a généralement six bœufs ou vaches et quelques jeunes élèves; parfois le nombre des vaches l'emporte, mais le plus souvent les attelages se partagent par moitié entre les bœufs et les vaches. On estime généralement à une demi-tête de gros bétail, pour employer l'évaluation vulgaire, la population animale de chaque exploitation.

D'après les statistiques officielles, la province de Reggio compte, sur une surface de 20,000 kilomètres carrés environ, un peu plus d'un million d'hectares en terres arables. Parmi les cultures de céréales, le maïs occupe le premier rang; les plantes fourragères prennent de plus en plus d'extension, comme il vient d'être dit. Trait caractéristique d'une situation prospère, dans une province qui ne compte pas de grandes villes industrielles, la population spécifique atteint le chiffre de 105 habitants par kilomètre carré.

Six exploitations ont pris part, en 1876, au concours de la prime d'honneur. Presque toutes ces exploitations présentaient la même division, domaines assez considérables coupés en fermes d'une étendue plus ou moins grande. C'est ainsi que MM. Spalletti, qui ont obtenu la prime d'honneur, présentaient au concours les trois fermes de *Rossa*, *Arienta* et *Bergonza*, faisant partie du vaste domaine qu'ils possèdent à San Donnino, non loin de Reggio. Ce domaine comprend à peu près 700 hectares, et il est divisé en 31 exploitations dont l'étendue varie de 4 à 60 hectares. Les trois fermes présentées au concours ont ensemble une surface de près de 98 hectares. Elles sont situées en terrain silico-argileux, assez compacte.

En laissant de côté à peu près 5 hectares occupés par les bâtiments, les jardins, les chemins, les eaux, etc., les trois fermes se décomposaient ainsi en 1875 : froment, 25 hectares 50; maïs, 4 hectares 30; chanvre, 11 hectares 50; luzerne, 11 hectares 50; prairie, 27 hectares 65; dont un peu plus de 16 hectares irrigués. C'est donc en tout 39 hectares, soit 40 pour 100 de la surface totale, consacrés aux cultures fourragères. D'après le système de culture adopté, il y a deux assolements distincts : l'un pour les terres à chanvre, où le blé alterne avec cette plante; l'autre pour le reste du domaine. Ce dernier est quadriennal : à la luzerne succède le froment, puis vient une culture de maïs, à laquelle le froment succède de nouveau, pour revenir à la luzerne. C'est en 1871 que ce système de culture a été adopté. « Grâce à cette transformation, dit M. G. Chizzolini, une véritable révolution s'est produite dans ces exploi-

tations, révolution heureuse non-seulement par l'accroissement notable qui en résultera dans les revenus des propriétaires et dans la valeur du sol, mais aussi par la grande masse de produits bruts qui sont créés, et pour les bénéfices qui, par la suite, se répandront dans toutes les classes des ouvriers qui contribuent à les créer et qui en usent. L'introduction sur une large échelle de la culture du chanvre et de celle du trèfle, chacune occupant environ un quart de la surface cultivée, est un fait très-important qui mérite d'être donné en exemple à imiter pour une grande partie du territoire de cette province. Elle assurerait, dans un avenir prochain, un accroissement notable dans la production du lait, du fromage et du beurre, ainsi que de la viande, et dans la culture d'une plante industrielle qui est une de celles qui rémunèrent le mieux le travail agricole. » Ce changement de système de culture a été accompagné par une importation considérable d'engrais achetés au dehors, notamment de tourteaux, de matières des vidanges, d'engrais divers par leur origine et leur composition, en même temps que par un développement des soins de culture pour toutes les parties de l'exploitation, et notamment des labours et des façons données au sol.

Le rendement moyen des trois années 1873 à 1875 a été, pour le froment de 14 hl par hectare; pour le maïs, de près de 22 hl; pour l'avoine, de 21 hl; pour le chanvre de 522 kilogrammes de tige. Les luzernes donnent quatre coupes, et les prairies naturelles trois coupes, dont le produit total est de 120 mètres cubes de foin.

Les trois exploitations renferment, comme bêtes de trait et d'élevage, 26 vaches, 14 génisses, 15 veaux, 2 taureaux, 14 moutons et 24 porcs. C'est, d'après les calculs de M. G. Chizzolini, environ 0,80 tête de gros bétail par hectare; dans peu d'années, cette proportion pourra être notablement augmentée. Les animaux de l'espèce bovine appartiennent à la race de Reggio. L'art de l'engraissement est poussé très-loin chez MM. Spalletti : deux bœufs mis à l'engraissement en 1875 pesaient ensemble 2,199 kilog., et deux autres atteignaient ensemble le poids de 2,024 kilog. Les vaches sont surtout élevées au point de vue du lait. Pendant les trois dernières années, on a engraissé sur les trois domaines 18 bœufs et 30 porcs. 14 bœufs de trait sont employés à faire les travaux agricoles, les labours, les transports de terre, d'engrais, etc. Les étables sont tenues avec le plus grand soin, comme tous les bâtiments.

Mais c'est par le produit qu'on peut juger d'un système de culture. Sur les trois exploitations dont il vient d'être question, le produit brut a été pendant les trois années 1873 à 1875 : la première, de 37,012 fr. 69 c.; la deuxième, de 38,951 fr. 95 c.; la troisième, de 38,042 fr. 61 c. C'est un produit brut, par hectare, de 377 fr. 60 c. en 1873, de 397 fr. 45 c. en 1874 et de 388 fr. 20 c. en 1875. Quant au produit net, il a été, pendant ces trois années, en moyenne de 14,371 fr. 15 c., avec un minimum de 13,449 fr. 35 c. et un maximum de 15,043 fr. 60 c. Il faut ajouter que la transformation du domaine est de date encore beaucoup trop récente pour avoir pu porter les fruits qu'on est en droit d'en attendre, et que beaucoup de dépenses qui peuvent être considérées comme des amélio-

rations permanentes sont entrées en ligne de compte durant ces trois années. Il faut dire aussi que le produit net, qui est actuellement de 154 francs par hectare en moyenne,n atteignait pas 92 francs avant 1872 ; c'est donc, pour ces trois premières années de transformation, une augmentation de 70 pour 100 environ sur la valeur du produit net. Les impôts ne sont pas comptés dans ces évaluations; mais comme ils sont demeurés à peu près les mêmes dans les deux périodes, ils n'influeraient pas sur le résultat définitif. C'est donc une opération agricole d'une valeur incontestable que le jury a mise en lumière en décernant la prime d'honneur à MM. Spalletti.

En dehors de cette prime, une médaille d'or a été attribué à M. Allegretti, qui possède à Guastalla un domaine de 45 hectares environ, divisé en deux métairies, occupant l'une 18 hectares, l'autre 27 hectares. C'est le système de culture ordinaire du pays, c'est à-dire le métayage. Les métayers font tous les travaux sous la direction du propriétaire; les travaux extraordinaires sont payés par celui-ci, avec la participation du colon. Les produits sont partagés par moitié. D'après les relevés des comptes, le produit brut moyen des deux métairies pendant les cinq dernières années a été de 294 francs par hectare. Le bétail entretenu est d'ailleurs moins nombreux que celui du domaine qui vient d'être décrit. L'assolement est le même que celui du pays, maïs et blé, avec une sole de faible étendue de fourrages artificiels et un peu de chanvre pour subvenir aux besoins des familles des métayers. Le produit moyen du blé est de 20 hectolitres par hectare, celui de l'avoine varie de 40 à 45 hectolitres ; sur les luzernes, on fait cinq coupes qui donnent ensemble à peu près 55 mètres cubes de foin. Le propriétaire a exécuté, de 1858 à 1873, divers travaux d'amélioration, notamment d'aménagement des eaux, qui ont doublé le produit brut du domaine, qui n'était autrefois que de 133 francs par hectare; l'intérêt des déboursés faits pour ces améliorations ne dépasse pas d'ailleurs 20 francs par hectare. Tous ces faits prouvent que le progrès est en faveur auprès des agriculteurs éclairés, qui comprennent que l'argent confié sagement au sol augmentera à la fois leur fortune et la richesse publique.

### 6e *région*. — Les marches et l'Ombrie.

Cette région est formée par les cinq provinces de Pesaro, Ancône, Macerata, Ascoli et Pérouse. Son étendue totale est de 1,933,716 hectares. Les Apennins la divisent en deux parties presque égales; elle se trouve ainsi comprise à la fois sur les versants de la Méditerranée et de l'Adriatique. La plus grande partie des sols cultivables proviennent de la décomposition des roches des Apennins, ou appartiennent aux formations géologiques tertiaires et quaternaires. La région est traversée par des fleuves importants, ayant de nombreux tributaires.

Le climat, d'après les observations faites dans cinq stations météorologiques, est à peu près celui de l'Italie moyenne. Les différences sont

d'ailleurs assez tranchées entre les parties basses, les collines et la partie montagneuse. Ainsi la température moyenne de l'année, qui est de 15°,85 à Ancône et de 15°,09 à Jesi, n'est plus que de 12°,62 à Urbino, 12°,60 à Pérouse et 11°,74 à Camerino. La configuration géographique du sol, les séries de montagnes et de collines qui le coupent en tous sens, sont la cause de nombreuses variations atmosphériques. L'hiver est généralement doux, ni trop pluvieux, ni trop neigeux, sauf sur quelques points. La répartition des pluies, d'ailleurs suffisamment abandantes, est à peu près régulière suivant les saisons.

Deux différences caractéristiques séparent les Marches et l'Ombrie des diversesrégions de l'Italie septentrionale. La première vient des cultures, la seconde est dans les rapports entre le propriétaire et l'exploitant du sol.

Le sol fortement accidenté dans toutes les parties de la région rend la culture et l'entretien des prairies difficiles. Les colons recueillent avec le plus grand soin toutes les herbes de toutes sortes, les feuilles des arbres, etc., pour les conserver et en faire la nourriture du bétail pendant l'hiver.

Si l'on excepte les prairies naturelles, les terres sont consacrées presque exclusivement à la culture des céréales et des autres plantes annuelles qui servent à l'alimentation soit des hommes, soit des animaux domestiques. Ce système est loin d'être favorable au maintien de la fertilité du sol, et ce n'est qu'à force d'engrais qu'on peut entretenir celle-ci. Il serait toutefois plus exact de dire que la plupart des terres sont consacrés à des cultures mixtes. Rarement, en effet, un champ est consacré à une plante unique ; les oliviers, les ceps de vigne, les mûriers, les arbres fruitiers s'y alignent ; au-dessous on trouve le blé et le maïs, et au milieu de ces céréales, des fèves, des pommes de terre, des légumes, etc. De là une très-grande, et presque inextricable difficulté, pour la statistique, d'établir d'une manière à peu près précise la répartition des diverses cultures dans la région.

Néanmoins on estime que le froment est cultivé sur une étendue de 433,400 hectares. La production est, en général, peu élevée ; elle varie de 8$^{hl}$,30 par hectare pour Pesaro, à 12 hectolitres pour Macerata. Les variétés généralement cultivées sont des blés tendres. Le blé de Rieti a acquis, dans ces dernières années, une grande renommée comme blé de semence; il est l'objet, de ce chef, d'un commerce assez étendu.

Les terres consacrées à la culture du maïs représentent, chaque année, un peu plus de la moitié de celles emblavées en blé. Tous les autres grains, riz, avoine, seigle, orge, sarrasin, n'ont qu'une importance très-secondaire. Toutefois, dans la province de Pérouse, on cultive d'assez grandes quantités d'avoines qui sont coupées en vert pour servir d'aliment au bétail. Les plantes oléagineuses sont aussi très-peu cultivées.

Dans les provinces de Pérouse, de Macerata et d'Ancône, on cultive le tabac; sauf dans cette dernière province qui y consacre environ 300 hectares, cette culture est peu étendue. La production annuelle est

d'environ 498,000 kilogrammes de feuilles obtenues avec 5,800,000 pieds.

La pomme de terre est assez souvent cultivée comme plante fourragère ; mais sa production ne dépasse pas le plus souvent les besoins de la consommation locale, pour la nourriture des hommes et pour celle du bétail.

Les légumes et les cultures maraîchères sont négligés, sauf dans les environs des villes où ils trouvent des débouchés avantageux. Les cultures fruitières tendent à se développer; la création des nouvelles voies ferrées leur a ouvert de plus grands débouchés ; autrefois le commerce des fruits se faisait presque exclusivement avec la Dalmatie et l'Istrie, par les ports de l'Adriatique.

La vigne, l'olivier, le mûrier, forment, avec le froment et le maïs, les bases fondamentales de la production agricole des Marches et de l'Ombrie.

Pour la vigne, la culture en arbres domine partout ; celle sur souches basses est l'infime exception. Tantôt mariée à des arbres vivants, tantôt suspendue à des troncs morts, le précieux arbuste couvre ainsi une surface totale de 145,370 hectares, soit un peu moins que la dixième partie du territoire de la région. La production totale est estimée à 1,917,000 hectolitres ; c'est une moyenne de $13^{hl},19$ par hectare.

L'olivier couvre presque toutes les collines; il s'élève jusqu'aux contre-forts orientaux des Apennins, à San Marino et Tronto. Les modes de taille et de culture sont très-variés. La récolte se fait en novembre et décembre ; la fabrication de l'huile la suit immédiatement. Les huiles provenant des environs de Pérouse, du lac de Trasimène, sont très-estimées et comptent parmi les meilleures que produise l'Italie.

La culture du mûrier est faite généralement avec beaucoup de négligence, et ses produits sont faibles.

Les forêts laissent beaucoup à désirer : presque tous les sommets des nombreuses montagnes de la région sont dénudées, à peine couvertes de quelques broussailles que ronge la dent des troupeaux affamés. Sur les collines et dans les plaines tous les chênes de futaie ont été abattus depuis la hausse des bois de construction. Non-seulement cette disparition est en elle-même un malheur, mais elle tend à faire péricliter une branche importante de la production agricole dans la région, l'élevage des porcs. La diminution de la glandée ralentira certainement cette production.

L'assolement à peu près général est l'assolement biennal. Toutes les exploitations sont divisées en deux parties, l'une consacrée au blé, l'autre au maïs associé avec quelques plantes légumineuses. Une petite partie de terre est consacrée à des cultures fourragères, à des légumes, à quelques cultures spéciales, comme le lupin, qui sert à nourrir le bétail pendant l'hiver. En outre, presque toutes les exploitations ont un bocage de chênes où l'on envoie paître les porcs. — Dans quelques districts, un assolement triennal s'est introduit par l'intercalation du trèfle ; il se compose ainsi : 1re année, blé avec semailles de trèfle;

2e, trèfle ; 3e, maïs, et, à l'automne semailles du blé. — L'assolement biennal est une cause d'appauvrissement du sol, qui devient encore plus grave, par l'intercalation de plantes fourragères dérobées, faite souvent à l'été, à la faveur d'une pluie, pour assurer la nourriture du bétail pendant l'hiver. Les propriétaires plus intelligents ont compris ce grave inconvénient, et la nécessité d'avoir recours aux cultures fourragères ; mais cette utile réforme demande des avances que peu seulement peuvent faire et dont les colons surtout sont incapables.

Le métayage est le système d'exploitation à peu près exclusif dans les Marches et l'Ombrie. L'étendue des fermes est ordinairement de 6 à 20 hectares et elle va jusqu'à 30 hectares. Dans beaucoup de cas, un propriétaire donne l'administration de plusieurs métairies à un agent qui prend le nom de facteur. Dans le pays montagneux, les exploitations ont, en général, une plus grande étendue. Un des principaux obstacles au progrès agricole dans toute la région est l'excessif morcellement des domaines, qui est une cause perpétuelle de perte de temps, et qui empêche la surveillance et souvent l'exécution des travaux urgents au moment opportun.

L'avis unanime de tous les agronomes italiens, c'est que deux conditions sont indispensables au progrès de l'agriculture dans les Marches et l'Ombrie. La première, c'est la meilleure préparation et l'emploi plus considérable des engrais ; la seconde, c'est la substitution aux anciens instruments de culture, des instruments nouveaux mieux adaptés aux conditions du travail du sol. La perte des fumiers est chaque année immense, par le fait de l'incurie de la plupart des cultivateurs ; les associations agricoles luttent avec ardeur pour transformer ce fâcheux état de choses.

### 7e *Région* — La Toscane.

La région toscane est formée par le territoire de l'ancien État de ce nom ; elle se compose des sept provinces d'Arezzo, Florence, Grosseto, Livourne, Lucques, Pise et Sienne. Sa surface totale est de 2,227,308 hectares.

La plus grande partie du sol toscan est constituée par les terrains tertiaires de la période éocène, et des terrains de l'époque secondaire, qui doivent se rapporter à la période crétacée. Presque toutes ses eaux coulent dans la Méditerranée ; les deux fleuves principaux sont l'Arno et le Tibre ; d'autres nombreux cours d'eau en sont les affluents ou se rendent directement à la mer. Les conditions géographiques de la région en rendent le climat très-varié ; on y rencontre les différences climatériques qui distinguent presque toutes les autres parties de la péninsule italienne. C'est ainsi qu'à Santo Stefano la végétation a beaucoup d'analogie avec celle des régions méridionales, que les bois des Maremmes présentent les essences les plus communes de l'Italie moyenne, que les parties élevées accusent tous les caractères de la végétation

alpine et subalpine. La vaste chaîne des Apennins projette sur tout le territoire toscan d'innombrables ramifications de montagnes et de collines qui enserrent les parties basses et en troublent profondément les conditions climatériques normales.

La partie occidentale de la Toscane, sur le littoral de la Méditerranée, a reçu le nom de Maremmes. Elle forme, entre Livourne et Piombino, une région marécageuse et malsaine, quoique d'une grande fertilité. Depuis près d'un demi-siècle, des travaux importants ont été entrepris pour son assainissement. Ces travaux ont eu partout d'excellents résultats. C'est en Toscane d'ailleurs qu'a été appliqué pour la première fois le colmatage pour l'assèchement des marais; c'est ce principe qui sert pour l'assainissement des Maremmes. C'est aussi le colmatage qui a été appliqué en 1823 par le comte de Fossombroni pour l'assainissement de la vallée du Chiana et la régularisation du cours de cette rivière. Ce travail important, qui a assaini et livré à la culture la vaste plaine située entre Arezzo et Chiusi, a été achevé de nos jours par l'habile ingénieur Manetti.

La Toscane a eu, au xviii[e] siècle, le bonheur d'être gouvernée par un homme qui a compris l'impulsion qui devait être donnée au travail agricole; c'était le grand-duc Léopold. « Peu de princes, dit Arthur Young, dans la relation de son voyage en Italie, ont autant mérité de leurs sujets. Je voudrais qu'une traduction anglaise des lois léopoldines fût mise entre les mains de nos législateurs. Voici les principaux encouragements donnés à l'agriculture toscane par ce sage et bienveillant souverain : abolition des dîmes ecclésiastiques, liberté absolue du commerce des grains, abolition du droit de parcours et faculté de s'enclore à volonté, vente des communaux et de nombreux domaines appartenant à l'État, suppression de tout privilége en matière d'impôts, dépense de plusieurs millions pour les chemins, etc. M. Paoletti, curé de la paroisse de Villamagna depuis quarante-trois ans, m'a dit que, pendant cet espace de temps, les quarante fermes dont se compose cette paroisse ont acquis une plus-value de 100 pour 100; ce changement s'est opéré surtout dans les dix dernières années. » Ce mouvement de progrès s'est toujours maintenu en Toscane; il a été plus ou moins accéléré, suivant les temps et les circonstances, mais il ne s'est pas arrêté. Aussi la population a-t-elle pris dans toute la région un rapide développement; c'est le signe le plus certain de la prospérité. Néanmoins il reste encore beaucoup à faire, comme le montrera la suite de cette étude.

D'après les renseignements les plus dignes de foi, la Toscane comprend : 791,000 hectares de terres arables; 219,000 hectares consacrés à la vigne; 119,000 hectares d'oliviers; 200,000 hectares de prairies et pâturages; 445,000 hectares de bois et forêts.

Les terres arables sont presque exclusivement consacrées aux céréales, parmi lesquelles le maïs et le froment tiennent le premier rang.

Le froment seul couvre chaque année environ 403,000 hectares. Les méthodes de culture diffèrent sensiblement, pour les semailles, aussi bien que pour la récolte, suivant l'altitude. Le produit moyen, pour

toute la région, est estimé à $11^{hl},30$ par hectare; les extrêmes sont de $12^{hl},30$ dans la province de Lucques, et de 9 hectolitres dans celle de Livourne.

Dans toute la partie basse de la Toscane, le maïs est cultivé sur une étendue au moins égale à celle qui est consacrée au froment, sauf dans les Maremmes, où l'insalubrité du climat, en été et à l'automne, ne permet pas de donner les soins assidus que réclame la culture du maïs. Mais dans les terres qui dépassent une altitude de 700 à 800 mètres au-dessus du niveau de la mer, la température ne permet plus une maturation régulière du maïs, et cette plante disparaît à peu près complétement devant le froment.

Les autres céréales ne sont cultivées qu'en très-faibles proportions. Le riz notamment n'est produit que sur de très-faibles étendues, dans les parties basses du littoral. Quelques légumineuses, et surtout les haricots, les fèves et les lupins, sont plus recherchées. Quant aux plantes textiles et oléagineuses, elles sont à peu près complétement délaissées. Il faut faire toutefois une exception pour le chanvre; presque tous les colons en cultivent un champ, dont les produits sont destinés aux besoins de leur famille, sans donner lieu à aucune spéculation. Le chanvre produit en Toscane est réputé pour la finesse et pour la longueur de ses fibres; celui qui est obtenu dans la province d'Arezzo, de la vallée du Chiana au lac de Trasimène, est tout particulièrement estimé. La pomme de terre obtenue dans la partie montagneuse de la région présente aussi des qualités remarquables.

Les prairies naturelles, ou mieux les pâtures, abondent dans la partie montagneuse et dans les Maremmes; la plupart sont loin d'être dans une situation prospère. Les prairies artificielles n'occupent qu'une très-petite place dans les assolements. On a souvent recours à des mélanges de trèfle, de seigle et d'avoine qui sont coupés en vert pour donner des fourrages au printemps; à l'automne, le même rôle est joué par les feuilles de maïs.

Parmi les cultures potagères, aucune ne joue un rôle important; mais la production moyenne de la culture maraîchère suffit amplement pour les besoins de la consommation de villes populeuses que renferme la région. Les fleurs sont partout aimées et recherchées; les horticulteurs de profession, aussi bien que de nombreux amateurs, s'ingénient à produire ou à introduire de nouvelles variétés. L'arboriculture n'est pas moins en honneur, et des progrès sensibles ont été effectués durant les dernières années.

Si maintenant nous étudions les cultures arbustives les plus répandues en Toscane, nous trouvons la vigne en première ligne. De tout temps la vigne y a été en honneur; elle est répandue dans toutes les parties de la région, depuis le littoral de la mer jusqu'à une hauteur de 700 à 800 mètres. Ici, comme dans presque toute l'Italie septentrionale, la vigne est principalement cultivée à haute tige, et elle se marie avec les arbres disséminés dans les champs. Dans les grandes plaines, à sol fertile et profond, le développement que prend sa végétation est réel-

lement extraordinaire ; des festons innombrables s'enchevêtrent en tous sens au-dessus du sol, et quand les raisins sont mûrs, ils offrent aux yeux étonnés, par leur abondance et la richesse de leurs couleurs, une des plus belles manifestations de la vie végétale. La culture sur souches basses est une exception, sauf dans les environs de Grosseto. La quantité des cépages cultivés est presque innombrable, mais ils donnent généralement des vins ayant à peu près les mêmes caractères, connus dans le commerce sous le nom de *Chianti*. Un de leurs graves défauts est leur peu de durée ; la plupart présentent, en outre, une tendance sensible à s'altérer par les chaleurs. La Toscane produit cependant quelques crus généreux, limpides et agréables, recherchés dans presque toute l'Italie.

L'olivier ne tient pas moins de place que la vigne, dans les sols et les situations qui lui conviennent. Il forme parfois de véritables bois, dans lesquels on fait des cultures fourragères intercalaires, mais presque toujours médiocres. La production annuelle de l'huile d'olive est estimée à 285,000 hectolitres. L'huile toscane, notamment celle de Lucques et de quelques autres localités, est réputée comme une des plus fines et des plus délicates que produise l'Italie; elle entre pour une très-grande part dans les exportations du pays. On estime à 80,000 ou 100,000 hectolitres par an la quantité qui est expédiée en France, en Angleterre et en Belgique.

Le mûrier se rencontre presque partout ; les plantations de cet arbre ont été encouragées dès le XVIII[e] siècle. Il est planté en allées le long des routes publiques et des chemins particuliers, sur les confins des héritages, sur les revers des fossés, mais il forme rarement des agglomérations d'une certaine étendue. Ce sont les provinces de Lucques, de Pise, d'Arezzo et de Sienne qui cultivent le plus grand nombre de mûriers. Mais les plantations ont été interrompues par la maladie des vers à soie, et beaucoup d'arbres ont été arrachés.

Les châtaigniers couvrent presque toutes les hautes collines. La farine de châtaignes est largement utilisée pour la préparation de la *polenta* nationale. Quant aux forêts, ici comme ailleurs, il faut déplorer l'incurie qui a longtemps présidé à leur aménagement, les dévastations dont elles ont été les victimes.

Le système de culture adopté en Toscane est à peu près partout le même : c'est l'assolement biennal : froment et maïs. Parfois on prend quelques fourrages en récoltes dérobées. Dans la partie montagneuse la rotation devient assez souvent triennale : blé, la première année; herbes, la deuxième année ; blé ou pommes de terre, la troisième. Sur quelques points des environs de Florence, on a adopté un assolement quadriennal, composé de : 1° fèves ; 2° blé ; 3° maïs ; 4° blé. Dans les Maremmes, les systèmes de culture sont assez irréguliers. Ordinairement, on y alterne la culture du blé avec la jachère. Dans les terres les plus fertiles, on adopte souvent un assolement analogue au suivant : 1[re] et 2[e] années, blé ; 3[e], avoine ; 4[e], pâtures.

Le travail des champs se fait généralement à la bêche, principalement

quand il s'agit de préparer le sol pour le maïs ou pour les cultures légumineuses. Le travail à la charrue est celui de toutes les exploitations un peu plus étendues que la moyenne ordinaire. Les nombreux et distingués agronomes que la Toscane a comptés et compte encore ont fait de puissants efforts pour y introduire l'usage des instruments et des machines perfectionnés : tous les appareils de la culture moderne ont été expérimentés sur le sol toscan; mais il faut ajouter qu'ils entrent lentement dans le matériel de la masse des cultivateurs. La machine à battre est toutefois adoptée presque partout ; elle fonctionne pour le battage des céréales dans les Maremmes, côte à côte avec l'ancien système du dépiquage par les pieds des chevaux, qu'elle tend à faire disparaître.

La plus grande partie des engrais employés sont les engrais de ferme. Quoique la préparation des fumiers et leur emploi sur les terres, laissent encore beaucoup à désirer, on peut affirmer que de grands progrès ont été accomplis dans ce sens. Les feuilles des forêts, les herbes des pâtures sont souvent utilisées pour remplacer, dans les litières, la paille qui est distribuée aux animaux domestiques.

La petite propriété est la loi générale de toute la partie intérieure. Le cultivateur fait venir, sur un nombre restreint d'hectares, des légumes, de la vigne, des oliviers et des arbres fruitiers, des céréales et quelques fourrages; il en retire, pour lui et sa famille, la nourriture de toute l'année et il trouve encore le moyen de vendre une partie des produits Les domaines plus étendus sont le plus souvent divisés en petites métairies, cultivées chacune par une famille, et soumises à la direction d'un facteur. Dans les Maremmes, ainsi que sur les versants des montagnes, la propriété est plus étendue; on y rencontre fréquemment des domaines de 500 hectares; leur étendue s'élève parfois jusqu'à plusieurs milliers d'hectares.

Le métayage domine absolument dans toute la Toscane où il a été introduit de temps immémorial. En règle générale, les produits sont divisés par moitié. Le fermage est presque inconnu. Dans les Maremmes, la culture directe par le propriétaire domine; la plupart des travaux y sont faits par des ouvriers étrangers; la mal'aria empêche, en effet, dans toute cette partie de la région, tant qu'elle ne sera pas assainie complétement, la formation d'une nombreuse population sédentaire.

### 8e *Région*. — Le Latium.

Le Latium est le cœur de l'Italie. La région désignée aujourd'hui sous ce nom ne correspond pas exactement à l'ancien Latium, mais elle en forme une grande partie. C'est le sol sur lequel Caton et Cincinnatus ont conduit la charrue; celui où Virgile a tracé dans ses vers immortels les règles de la culture et de l'élevage du

bétail, où Varron, Columelle, Cornelius, Celse, Pline et Palladius ont jeté dans leurs ouvrages les premiers fondements de la littérature agronomique.

Le Latium ne comprend que la province de Rome. Il est limité au nord par le cours du Tibre, à l'ouest par les Maremmes de la Toscane et la mer, au midi par les marais Pontins et la Méditerranée, à l'est par les Apennins. Son étendue totale est de 1,191,713 hectares, dont 212,500 représentent la campagne romaine (*agro Romano*), nom sous lequel on désigne le vaste territoire qui entoure la capitale.

Une grande partie du sol du Latium est formée d'un terrain volcanique, provenant des débris des éruptions d'un grand nombre d'anciens volcans. Une autre partie est composée de couches des époques pliocène et diluvienne, où dominent la marne et un gros sable calcaire. Dans les vallées de l'Anio et du Tibre, la couche supérieure du terrain est formée par des alluvions fluviales modernes mélangées de débris des roches des Apennins et des roches volcaniques entraînés par les eaux. Enfin, on y rencontre une large zone formée d'une plaine sableuse marécageuse communiquant avec la mer, et dont l'insalubrité est proverbiale depuis les temps les plus anciens ; ce sont les marais Pontins qui s'étendent sur une longueur de 45 kilomètres entre Cisterne et Terracine. et sur une longueur de 18 kilomètres entre la mer et le pied des monts des Volsques.

La province de Rome est sillonnée par un grand nombre de cours d'eau qui se déversent dans le Tibre et dans l'Anio ; mais la plupart n'ont de l'eau que pendant la saison pluvieuse.

Des observations climatériques n'ont été faites, pour toute la province, que dans la seule ville de Rome. La température moyenne annuelle y a été, de 1866 à 1874, de 15°,3. La température moyenne a été pendant le même temps, de 7°,6 pour l'hiver, de 13°,8 pour le printemps, de 23°,6 pour l'été, de 16°,1 pour l'automne. Les températures extrêmes ont été pendant la même période, de 35°,5, pour le maximum, et de 6° pour le minimum. La quantité annuelle de pluie tombée a été 775 millimètres, répartie comme il suit : 200mm,7 en hiver ; 181,9 au printemps ; 82,7 en été et 310 en automne. Le mois le plus pluvieux est généralement celui d'octobre ; le plus sec est celui de juillet.

Au point de vue agricole, la province de Rome peut être divisée en deux parties : la plaine de la campagne romaine et les cantons qui se rattachent aux Apennins sur tout le pourtour de la province.

La campagne de Rome, quoiqu'elle ait un sol d'une nature différente, a beaucoup d'analogie avec les Maremmes de la Toscane ; elle se distingue, comme elles, par une extrême insalubrité. Mais tandis que dans les Maremmes de grands et utiles travaux d'assainissement ont été entrepris avec succès, ici la situation est demeurée sans changement. Cette insalubrité date surtout de la chute de l'empire romain et de la négligence qui, pendant de longs siècles, a présidé à la direction des travaux agricoles. La nature du sol a été aussi un obstacle au développe-

ment de la culture. Sur les 212,000 hectares qui forment la campagne romaine, 142,000 hectares forment la plaine proprement dite, 20,000 forment la vallée du Tibre et de ses affluents, 50,000 s'étendent en plaine sur le rivage de la mer. La plus grande partie de cette surface est en prairies, ou plutôt en pâtures naturelles, le reste en bois et buissons; un cinquième seulement est livré à la culture des céréales.

Les prairies ne donnent qu'une coupe au mois de mai. Le regain sert de pâture au bétail qui vague presque en liberté dans la plaine, et encore un certain nombre de ces prairies ne donnent-elles que des herbes souvent funestes à la santé des animaux. C'est ainsi qu'en approchant des marais Pontins, les terres constamment humides et à peu près submergées ne fournissent qu'un foin très-médiocre ; elles sont presque exclusivement laissées aux troupeaux de buffles qui y vivent comme ils peuvent. Quelques prairies artificielles ont été créées sur plusieurs points, mais leur étendue est encore trop restreinte pour exercer une influence quelconque.

Les bois sont considérés généralement comme l'accessoire des pâtures ; on en livre l'accès au bétail qui y fait les plus grands dégâts. Sur le littoral de la mer, on rencontre de grandes et belles forêts de haute futaie, mais la plupart sont à peu près délaissées par leurs propriétaires, et leur aménagement laisse tout à désirer. Les bois taillis sont mieux traités dans l'intérieur de la province; mais ils sont, pour la plupart, loin d'être dans un bon état, à raison des ravages que la dent du bétail y fait périodiquement.

Les systèmes de culture adoptés varient suivant la nature des terres et suivant les conditions du fermage, car c'est le mode d'exploitation le plus usité dans la campagne romaine. Le plus souvent une partie des pâtures est prise chaque année pour la culture des céréales. La première année, on y sème du blé; la deuxième, du blé sur une partie, des fèves et de l'avoine sur le reste ; la troisième et la quatrième année la terre se repose et revient en pâture. A la fin de la quatrième année on fait les semailles pour recommencer le même cycle. On ne cultive le maïs qu'exceptionnellement et sur de très-petites surfaces. Les travaux se font le plus souvent avec des charrues anciennes, traînées par des bœufs ou par des buffles.

En dehors du blé et de l'avoine, les céréales sont peu cultivées. La vigne et le mûrier se rencontrent çà et là dans la plaine, mais sur des étendues restreintes. Aux environs immédiats de Rome, la production maraîchère avait pris une grande extension ; mais cette industrie diminue à mesure que la capitale s'étend, et que les chemins de fer apportent en plus grande abondance les fleurs, les légumes et les fruits des provinces méridionales de l'Italie.

Le Comice agricole de Rome estimait comme il suit, en 1871, la division de la campagne romaine au point de vue des diverses cultures :

| | | |
|---|---|---|
| Froment sur jachère | 9,750 | hectares. |
| Froment sur terre déjà cultivée. | 6,999 | — |
| Avoine. — | 3,250 | — |
| Fève. — | 204 | — |
| Orge. — | 90 | — |
| Maïs sur jachère. | 1,110 | — |
| Lupin. | 240 | — |
| Pâtures livrées au bétail, excepté du 15 mai au 24 juin pour la fauchaison. | 50,409 | — |
| Pâtures réservées au menu bétail (porcs et chèvres). | 127,240 | — |
| Taillis coupés pour la fabrication du charbon de bois. | 4,370 | — |
| Vignes de la campagne romaine. | 2,115 | — |
| Vignes de la banlieue. | 5,211 | — |
| Vallées marécageuses et lacs. | 1,144 | — |
| Bois de haute futaie. | 440 | — |
| Total | 212,572 | hectares. |

Il reste à décrire maintenant la partie de la province qui est limitrophe aux monts Apennins. Le contraste est frappant avec la campagne romaine; plus on s'éloigne de celle-ci, et plus on rencontre tous les caractères d'une agriculture prospère. Grâce à la pureté de l'air, les colons peuvent donner tous leurs soins à leurs champs, et la population, au lieu d'être décimée, augmente constamment. Les collines de Frascati et de Velletri, par exemple, ne le cèdent en rien aux parties les mieux cultivées de la péninsule ; elles forment de véritables oasis à côté de plaines mortelles. L'abondance des eaux y favorise la culture maraîchère ; la vigne y récompense avec usure les soins intelligents qui lui sont donnés. Les arbres fruitiers y portent des fruits recherchés qui ont conservé leur antique renommée. Le froment, le maïs, les fèves, les haricots et autres légumineuses y sont cultivés sur une grande échelle, sans suivre d'assolement régulier, mais d'après des habitudes locales et suivant les besoins de chaque exploitation.

La partie septentrionale de la province présente une culture moins intensive et dont les caractères sont à peu près ceux de la Toscane. La culture du froment, du maïs, des légumineuses, des plantes textiles, de la vigne, s'y fait d'une manière analogue. Le châtaignier couvre les collines élevées et les contre-forts des Apennins. Les machines et instruments agricoles des anciens types dominent encore chez la plupart des cultivateurs; il n'y a que quelques hommes plus éclairés qui aient adopté les machines perfectionnées.

Un des caractères distinctifs de la province de Rome tout entière, c'est l'habitude de ne jamais fumer les terres cultivées. On se contente de la fumure naturelle du bétail qui parcourt les pâtures. Toutefois quelques agriculteurs ont commencé à recueillir les fumiers, en con-

struisant quelques étables ou abris pour le bétail, et à les répandre ensuite sur les champs.

La grande culture domine dans toute la campagne romaine. Les domaines d'une étendue supérieure à 1,000 hectares n'y sont pas rares. Dans le reste de la province, le sol est beaucoup plus partagé, et dans les parties les plus productives la petite culture domine presque exclusivement.

Dans la campagne romaine, aussi bien que dans les marais Pontins, et dans la plus grande partie de la circonscription de Civita Vecchia, les exploitations sont louées à ferme par leurs propriétaires; il n'y a que de très-rares exceptions à cette habitude. Dans les fermes, les travaux ordinaires sont effectués par des ouvriers loués à l'année, mais les travaux extraordinaires, fauchaison, moisson, etc., sont faits par des ouvriers nomades provenant principalement des provinces napolitaines, des Marches et de l'Ombrie. Il n'y a que quelques rares exemples de culture par métayage, notamment pour les jardins et les vignes. Au contraire, dans le reste de la province de Rome, et surtout dans toute la vallée supérieure de l'Anio, le métayage est la loi à peu près générale. Il faut toutefois faire une exception pour la circonscription de Velletri; la plus grande partie des exploitations rurales y sont cultivées par leurs propriétaires, ou sont affermées ; le métayage y est très-rare.

9e *Région.* — PROVINCES MÉRIDIONALES DU VERSANT DE L'ADRIATIQUE.

Cette région est une des plus vastes de l'Italie ; elle ne comprend pas moins de 3,940,418 hectares. Elle est formée des provinces de Teramo, Chieti, Aquila, Campobasso, Foggia, Bari et Lecce. Elle s'étend sur tout le littoral de la mer Adriatique jusqu'au golfe de Tarente.

De nombreuses rivières sillonnent la région dans toute son étendue ; quelques-unes sont assez importantes. La partie centrale et la partie méridionale comptent de nombreux étangs et marais. Quelques-uns ont été soumis à des travaux d'assainissement ; mais le plus grand nombre subsistent encore, en enlevant de vastes surfaces à l'agriculture et en étendant leurs miasmes délétères sur de plus grandes encore. Le lac Fucino, récemment desséché par un particulier, comme il sera dit plus loin, appartient à cette région.

Au point de vue géologique, une vaste étendue du sol appartient aux terrains tertiaires supérieur et moyen. La plus grande partie des Pouilles appartient à la formation crétacée. Au point de vue climatérique les diverses provinces de la région présentent de grandes variations ; mais les observations qui ont été faites sont encore trop restreintes pour permettre d'établir les lois de leur climat. La chaleur y est très-grande, d'une manière générale, en été, quoiqu'elle soit parfois adoucie par de violents orages.

La production agricole présente des différences caractéristiques suivant les diverses parties de la région ; il faut donc étudier celles-ci séparément.

Les Abruzzes, formées des provinces de Teramo, Aquila et Chieti, forment la partie la plus montagneuse de la région. La moitié de leur surface est couverte par les Apennins et les monts qui s'y rattachent, entrecoupés de vallées parfois profondes et encaissées. Il en résulte que l'élève du bétail est la principale industrie du pays. Pendant l'été, de nombreux troupeaux de bœufs et de moutons sont conduits sur les versants et les cimes des montagnes, et quand l'hiver les chasse, ils descendent dans les plaines basses, notamment dans les Pouilles. Dans les parties moyennes et basses des Abruzzes, la culture présente à peu près les mêmes caractères que dans les autres provinces de l'Italie centrale. L'irrigation, à l'aide des rivières et des torrents descendant de la montagne, s'y fait sur une assez large échelle; mais on est loin de tirer de leurs eaux tout le parti qu'il serait possible d'en obtenir.

La culture des céréales est la principale dans toutes les parties moyennes et basses des Abruzzes. Le froment y vient en première ligne; dans la province de Teramo, il n'occupe pas loin du tiers de la superficie totale. Le produit moyen général varie de 8 à 10 hectolitres par hectare. En deuxième ligne vient le maïs qui constitue, avec le blé, la base de la plupart des assolements. Quant aux autres céréales, leur production est tout à fait secondaire; il en est de même des légumineuses, des pommes de terre, etc. Les plantes textiles, notamment le chanvre sont cultivées presque partout, mais seulement dans des proportions suffisantes pour subvenir aux besoins des familles des cultivateurs.

Les prairies naturelles sont abondantes dans toutes les hautes Abruzzes; dans quelques parties de la plaine, des cultivateurs intelligents augmentent progressivement l'étendue consacrée aux cultures fourragères artificielles jusqu'ici trop délaissées. C'est la luzerne qui y est principalement semée; dans les bonnes terres irriguées, elle donne deux coupes par an, et trois coupes quand les saisons sont favorables. Quelques rares canaux d'arrosage permettent d'irriguer quelques cantons, mais le périmètre de leur action pourrait être notablement augmenté.

Parmi les cultures potagères qui donnent les plus grands profits, surtout aux environs des centres de population, il faut citer la tomate, récoltée en vue de la préparation des conserves. Il faut également signaler, parmi les cultures spéciales, l'anis, le coton essayé sur quelques points du territoire de Teramo, mais sans résultat avantageux.

La vigne occupe de vastes surfaces dans les Abruzzes. Le mode de culture est toujours le système du mariage des ceps avec les arbres à haute tige. Les soins sont médiocres; la vinification se fait le plus souvent sans méthode, de telle sorte que la plupart des produits sont d'une qualité tout à fait médiocre; mais on commence à comprendre la nécessité d'améliorer la préparation des vins, afin de leur assurer une plus grande qualité et une conservation plus durable.

L'olivier est cultivé dans toutes les parties de la région, en quantités

plus ou moins grandes, mais en proportion toujours considérable. Mais le mûrier est peu recherché, principalement depuis la maladie des vers à soie. Le châtaignier à fruit est très-répandu dans toute la province d'Aquila, moins dans les autres.

La disposition géographique du sol des Abruzzes aurait dû assurer un grand développement aux forêts. Mais soit par l'influence de la transhumance des troupeaux sur les cimes élevées, soit à raison de l'absence de routes pour transporter les produits des coupes, toutes les forêts ont beaucoup perdu de leur importance, et elles sont dans un état de décadence absolu.

La plupart des instruments agricoles encore adoptés par les cultivateurs remontent aux âges les plus reculés; ils se font remarquer par leur rusticité, mais aussi par leurs nombreux défauts. Les assolements ne sont pas moins primitifs. Le système de culture presque universellement adopté est un assolement biennal, dans lequel les terres, partagées en deux parties égales, sont alternativement consacrées au maïs et au froment. Dans les localités, où soit à raison d'une trop grande altitude, soit à raison des sécheresses de l'été, on ne peut pas cultiver le maïs, le blé est alors la seule plante qui couvre le sol, en alternant avec la jachère. Les notices envoyées à l'enquête sur l'agriculture constatent néanmoins que sur certaines exploitations on commence à introduire quelques autres cultures, notamment celles des plantes légumineuses, lupin et fèves.

Dans la plaine, le sol est assez divisé; les exploitations ont une plus grande étendue dans la montagne. Le système d'exploitation le plus généralement adopté est toujours le métayage, sauf dans la province d'Aquila où domine le fermage.

La province de Campobasso présente une physionomie à peu près analogue à celle des Abruzzes. La culture est presque exclusivement consacrée au blé; le maïs vient ensuite, mais avec une bien moindre importance. Quant aux autres produits annuels, ils sont à peu près délaissés, sauf en ce qui concerne le lin et le chanvre strictement nécessaires aux besoins des familles des cultivateurs. La vigne est, la plupart du temps, cultivée sur souches basses. Quant aux forêts, abondantes autrefois, elles ont été tellement dévastées, que ce qui en reste mérite à peine le nom de bois. Instruments d'un autre âge, assolements primitifs, absence de capitaux, tel est le bilan général. Toutefois, depuis la création récente de voies ferrées, les grands domaines féodaux, communaux ou appartenant à des communautés religieuses, ont été morcelés en lots nombreux et les pâtures qui y régnaient presque exclusivement ont été remplacées par la culture des céréales. La propriété se morcèle de plus en plus. Le système d'exploitation le plus généralement adopté est le fermage, sauf pour les terres presque exclusivement consacrées aux vignes, aux olivettes ou aux arbres fruitiers.

La province de Foggia constitue la région connue sous le nom des Pouilles. Elle forme, dans son aspect général, une vaste plaine entrecoupée d'étangs et de marais, qui lui donnent une physionomie et un

climat analogues à ceux des Maremmes de la Toscane et de la campagne romaine. Presque tout le sol y est partagé entre la culture des céréales et les prairies naturelles. Des travaux importants d'assainissement et de desséchement y ont été entrepris; plus de 10,000 hectares ont été débarrassés, depuis quinze ans, des eaux stagnantes qui y croupissaient, au grand détriment de la culture et de l'hygiène des habitants. La culture des céréales, et principalement du froment, couvre la majorité des terres arables; l'orge et l'avoine viennent en deuxième ligne; le maïs est moins recherché, à raison de la sécheresse extrême qui, presque chaque année, se fait sentir pendant l'été. Après avoir pris une grande extension, la culture du coton est en décadence; elle n'occupe pas plus de 24 hectares aujourd'hui, tandis qu'il y a quinze ans 768 hectares y étaient consacrés. La vigne, au contraire, est plantée chaque année sur des terres nouvelles; la conduite sur souches basses est celle qui est principalement adoptée pour le précieux arbuste. L'olivier se partage, avec la vigne, la presque totalité des nombreuses collines qui se rencontrent dans la province. Dans quelques parties les orangers, et principalement les citronniers, forment une branche très-importante de la production.

Un des fléaux de cette province est la destruction des forêts, fléau d'autant plus grave ici que les forêts exercent une grande influence au point de vue de l'assainissement du sol. La fureur du déboisement est un peu arrêtée aujourd'hui, mais il faudra de nombreuses années pour réparer le mal qui a été fait.

Le système de culture le plus général est le fermage à prix d'argent, ou la culture directe. Ce dernier système domine surtout dans les grandes exploitations de la plaine. Les méthodes de culture, les instruments adoptés sont, sauf quelques exceptions, les mêmes que pour la campagne romaine. Toutefois la province de Foggia a été, dans ces dernières années, le théâtre d'améliorations agricoles importantes, dues à des propriétaires ou à des fermiers remplis d'initiative. Ces efforts ont été mis en évidence par le concours régional tenu en 1874. On peut ajouter qu'une des premières primes d'honneur décernées en Italie a été attribuée à un Français, M. Maury, régisseur des domaines de M. le duc de La Rochefoucauld-Bisaccia dans cette province.

Au-dessous de la province de Foggia, sur le littoral de la mer Adriatique, se trouve la terre de Bari. Cette province jouit d'un climat et d'un sol éminemment favorables à la production des arbres à fruits. La vigne et l'olivier forment la base de la culture; ensuite viennent le citronnier, l'oranger, le caroubier, le figuier.

Parmi toutes les céréales, le froment est à peu près la seule plante cultivée sur une assez grande échelle. Les plantes textiles, naguère encore très-répandues, sont aujourd'hui peu cultivées; c'est au coton surtout que cette réflexion s'applique : de 6,223 hectares en 1864, la surface consacrée à cet arbre était descendue à 2,045 hectares en 1873. Quant aux cultures fourragères, elles sont très-restreintes; la sécheresse continue du printemps et de l'été, qui caractérise le climat de cette

province, est la principale cause de leur insuccès ; on est souvent obligé d'avoir recours aux feuilles des arbres, aux bruyères, etc., pour donner de la nourriture au bétail.

Les assolements adoptés sont les plus rudimentaires : culture du blé et jachère. Le sol, qui est difficile à travailler dans la plus grande partie de la province, n'est labouré qu'à une faible profondeur par les charrues primitives encore en usage ou par les instruments à main. La culture directe par régisseurs ou maîtres-valets est la plus généralement suivie ; le métayage est presque inconnu, mais le fermage est assez répandu.

La partie méridionale de la région est formée par la terre d'Otrante ; Lecce en est le principal centre de population. Ici la culture de l'olivier, de la vigne, du citronnier, domine d'une manière absolue. Le climat permet le développement des arbres originaires des régions tropicales, du figuier d'Inde notamment, qui prospère dans toutes ses parties. Le figuier donne des produits tout à fait remarquables ; d'après une étude publiée par le docteur de Giorgi, un hectare planté de 150 arbres environ, dans le territoire de Lecce, peut donner un produit moyen de 9,000 à 9,500 kilogrammes de fruits.

Les terres arables se partagent entre la culture des céréales (le froment occupant le premier rang), celle du lin cultivé pour ses graines qui sont l'objet d'un important commerce d'exportation, et celle du tabac. Le tabac est une des plantes caractéristiques de la province ; ses produits y sont d'une qualité remarquable, et atteignent, année moyenne, le chiffre de 1,176,000 kilogrammes. Pour le coton, il faut présenter les mêmes observations que pour les autres provinces ; c'est un arbre qui chaque année occupe une moins grande surface.

Des forêts, il faut dire ce qui s'applique à presque toute l'Italie ; elles ont été soumises à un régime de dévastation tel qu'il n'en existe presque plus aujourd'hui sur un sol où elles contribueraient largement à modérer les ardeurs d'un été tropical.

Toutes les associations agricoles de la contrée sont unanimes sur ce point que la culture du sol est faite avec des procédés et des instruments d'une autre époque. La terre est à peine labourée, ou plutôt grattée à sa surface. La machine à battre est la seule, parmi les machines perfectionnées, qui ait trouvé bon accueil dans le pays. Aussi presque partout c'est l'assolement biennal qui domine dans les terres arables : froment et maïs ou autre plante d'été ou jachère. Toutefois, dans quelques exploitations, les plantes fourragères ont été introduites et s'intercalent dans cette rotation ; mais il faut malheureusement constater que c'est l'exception.

La grande propriété domine dans presque toute la province. Le fermage et la culture directe sont généralement adoptés, sauf pour les terres consacrées aux plantations arbustives, et qui sont le plus souvent cultivées par métayage ; ce système prend un assez grand nombre de formes suivant les localités et les propriétaires.

Avant d'achever ce qui est relatif à la neuvième région, nous devons

donner quelques détails sur l'entreprise de desséchement du lac Fucino, qui appartient à cette province. Ce travail gigantesque, mené à bonne fin par un simple particulier, le prince Torlonia, a vivement excité l'attention dans tous les pays. Les agriculteurs français ont déjà appris les principaux traits de cette œuvre par une communication faite en 1877 par M. Durand-Claye à la Société des agriculteurs de France. Il serait injuste de n'en pas rappeler les principaux passages dans un travail qui a pour but de mettre en relief les travaux exécutés en Italie au point de vue des intérêts agricoles.

« Le lac Fucino, dit M. Durand-Claye, occupait le fond d'une immense cuvette de 65,000 hectares d'étendue, dont le point bas est à la cote 657 mètres au-dessus du niveau de la mer. Son étendue moyenne était de 15,000 hectares environ, avec une profondeur variant de 9 à 22 mètres. La forme était elliptique, offrant 20 kilomètres dans sa plus grande dimension et 11 kilomètres dans la plus petite. Toutes les eaux des montagnes, dont le cirque couronnait le lac, venaient s'y accumuler. Là, ces eaux ne trouvaient aucun écoulement; une arête abrupte, le mont Salviano, séparait le lac du cours d'eau le plus voisin, le Liri, affluent du Galigliano, lequel vient se déverser dans la Méditerranée, au golfe de Gaëte. Cette disposition toute spéciale créait aux localités riveraines une situation désastreuse; lorsqu'une série d'années humides se succédaient, les eaux s'accumulaient, le niveau du lac montait; les rives étaient inondées et des surfaces considérables de terres arables, toujours précieuses dans un pays de montagnes, disparaissaient. Puis, lorsque arrivait une série d'années sèches, le lac se retirait peu à peu, la confiance renaissait; la culture reprenait possession des rives, jusqu'à ce qu'une nouvelle crue vînt ronger les bords, anéantir lentement, mais sûrement, les récoltes et quelquefois transformer en îles des collines occupées par des villages entiers; c'est ainsi qu'en 1861 le village d'Ortucchio était complétement isolé de la terre ferme. »

Tel était l'état ancien. Pour changer complétement cette situation, de grandes dépenses étaient nécessaires. Elles atteignaient, à la fin de 1878, plus de 43 millions de francs, dont 24 millions pour les travaux proprement dits de desséchement et 14,500,000 francs pour la création des fossés, des routes, des plantations, etc. Ces chiffres font ressortir la dépense à plus de 3,000 francs par hectare. « Mais il convient, ajoute avec raison M. Durand-Claye, de ne pas oublier que le desséchement du lac Fucino était avant tout une œuvre d'utilité publique; il fallait éviter aux populations riveraines les désastreuses inondations périodiques qui désolaient la contrée; et du coup on créait une vaste surface cultivable dans un pays abrupt et stérile. Ce double résultat, plutôt humanitaire que financier, a été incontestablement atteint avec plein succès. L'émissaire, avec son bassin de retenue, assure à perpétuité l'assèchement du lac. La surface desséchée est une excellente terre arable, formée de parcelles calcaires et argileuses, enlevées aux flancs des montagnes voisines, et de nombreux débris organiques, provenant de fascines qu'employaient autrefois abondamment les pêcheurs

du lac pour former des sortes de piéges à poissons. Si l'amodiation ou la vente d'un domaine de plus de 14,000 hectares, dans un pays qui n'avait pas de routes carrossables en 1854, est une œuvre de longue haleine, s'il faut attendre plusieurs années pour arriver à une transformation agricole complète, l'heureuse influence du dessèchement se fait sentir dès aujourd'hui. Les terres riveraines du lac ont quadruplé de valeur, montant de 425 francs l'hectare à 1,700 francs. Un mouvement ascensionnel du même genre se produit même sur les terres plus éloignées, qui profitent de l'amélioration générale de la contrée. L'arrondissement d'Avezzano a gagné en bonne terre par le dessèchement un dixième environ de sa superficie totale, qui est de 170,751 hectares.

« De pareils résultats d'un intérêt général évident ne peuvent que frapper davantage lorsqu'on réfléchit qu'ils ont été obtenus aux risques et périls d'un simple particulier, et non d'un État ou d'une administration publique. Le gouvernement napolitain le premier, et depuis 1860 le gouvernement italien, ont successivement compris qu'ils devaient soutenir et encourager de pareils efforts. Dès 1859, le gouvernement napolitain renonçait, moyennant le versement d'une somme de 35,000 francs, à des clauses vraiment léonines du cahier des charges de la concession, telles que l'obligation de rectifier tout le cours du Liri et de terminer tous les travaux en huit années. Ce dernier délai fut doublé. Aussitôt après les événements de 1860, le nouveau gouvernement manifesta les dispositions les plus bienveillantes pour l'entreprise; en particulier, M. de Cavour comprit tout l'avantage et tout l'honneur que la nouvelle Italie pouvait retirer de l'exécution de l'émissaire. Le 18 mai 1862, un décret royal prescrivait le bornage du lac, ce qui allait permettre d'échapper par un règlement officiel aux difficultés sans cesse renaissantes que soulevaient les riverains portés naturellement à bénéficier, sans bourse délier, des travaux. Plus tard, en 1869, le gouvernement consentit à supprimer ce qui restait de clauses comminatoires de confiscation, déchéance, etc. Moyennant le dépôt d'un cautionnement de 142,000 francs, il autorisa l'aliénation partielle des terrains avant la fin de l'opération et prorogea au 31 décembre 1878 la limite d'achèvement définitif des travaux. Enfin, après la mise en service définitive de l'émissaire et l'achèvement complet du dessèchement, une médaille d'or spéciale fut décernée par le roi d'Italie au prince Torlonia, qui avait reçu aux expositions universelles de Paris (1867) et de Vienne (1873) des diplômes d'honneur. »

### 10e *Région*. — Provinces méridionales du versant de la Méditerranée.

Cette région, la dernière de l'Italie continentale, est encore plus vaste que la précédente. Elle ne comprend pas moins de 4,591,080 hectares, et elle renferme les provinces de Caserte, Naples, Bénévent, Avellino, Salerne, Potenza, Cosenza, Catanzaro et Reggio de Calabre. Elle s'étend sur le littoral de la Méditerranée, depuis les confins du Latium, jusqu'à

l'extrémité méridionale de la péninsule. Elle présente les conditions géographiques les plus variées : montagnes nombreuses, hautes et abruptes, collines de toutes hauteurs, sol bas parsemé d'étangs et de marais, vallées fertiles, et enfin plaines riches et étendues.

La diversité du climat n'est pas moins grande. Mais les observations faites pour en établir les caractères sont encore loin d'être assez nombreuses pour que ceux-ci aient pu être bien déterminés. La température moyenne annuelle est de 17°,4 C. à Naples, de 18°,2 à Reggio, de 13°,2 seulement à Bénévent. En ce qui concerne les pluies, on n'a eu d'observations suivies que pour la ville de Naples ; la moyenne de neuf années accuse 897$^{millim}$.6 de hauteur d'eau tombée, dont 282,4 en hiver, 188 au printemps, 101.2 en été et 326 en automne. Le mois le plus sec est celui de juillet avec 23$^{millim}$.7 de pluies; le plus humide est celui de novembre où il est tombé en moyenne 142$^{millim}$.2 de pluie.

La variété du climat entraîne la diversité des cultures. La région est donc loin de présenter un aspect uniforme, avec des caractères constants. Pour en décrire les principaux traits, il faut la diviser en trois parties que l'on peut considérer comme ses divisions naturelles.

1. La première partie est formée des cinq provinces de Caserte, Naples, Salerne, Bénévent et Avellino.

La province de Naples est, au point de vue agricole, une des plus riches de l'Italie. Tous les environs de la grande ville sont cultivés avec le plus grand soin, et un sol bien préparé donne des récoltes à la fois abondantes et d'une qualité remarquable. La culture florale et celle des plantes d'ornement y ont pris une extension qui va d'ailleurs sans cesse en grandissant; leurs produits sont exportés chaque année en quantités innombrables dans toutes les parties de l'Italie aussi bien qu'à l'étranger, et ils donnent des profits très-considérables. A côté les vignes, les oliviers, les citronniers donnent des fruits excellents, et au milieu de ces immenses jardins, on fait encore croître le coton, le lin, le chanvre, la garance. L'olivier et la vigne forment une ceinture de richesses au Vésuve et à toutes les collines plus ou moins élevées qui s'élèvent en amphithéâtre autour du golfe de Naples. Les oranges et les citronsde Naples sont aussi estimés que ceux des contrées encore plus méridionales. Les autres fruits, caroubes, figues, amandes, noix, donnent lieu également à un commerce très-important.

En dehors de cette zone privilégiée, quand on s'éloigne de la côte, la culture ordinaire des céréales, des légumineuses, des plantes textiles, reprend un rang plus distingué. Mais partout la vigne domine; cultivée sur souche basse sur le littoral, elle est, au contraire, conduite en arbres dans l'intérieur du pays. Parmi les céréales, le froment, le maïs et l'orge prennent le premier rang; vient ensuite la culture du chanvre et du lin, dont les produits alimentent l'industrie florissante de Naples, Salerne, Scafati, etc. La garance est une des plantes caractéristiques de la province ; cultivée avec beaucoup de soin, elle avait naguère encore une extension considérable ; il y a douze ans elle couvrait environ 10,000 hectares autour de Naples; la récolte moyenne

atteignait 180,000 quintaux ; mais aujourd'hui que les prix de vente sont devenus presque nuls par suite de la concurrence de l'alizarine artificielle, Naples voit, comme le département de Vaucluse en France, ses récoltes diminuer chaque année.

Lecoton avait trouvé d'ardents partisans dans toutes les parties méridionales de l'Italie, au moment de la guerre de sécession aux États-Unis; .de vastes surfaces avaient été couvertes de cet arbre. Le succès avait couronné les efforts faits dans la province de Naples ; aussi la diminution de cette culture y a-t-elle été moins grande qu'ailleurs.

Les cultures fourragères n'ont qu'une médiocre importance ; le bétail est le plus souvent nourri dans les pâtures naturelles ou avec les feuilles des arbres.

Le sol est presque toujours travaillé à bras par le paysan napolitain. Robuste, sobre, et contrastant, tout à son avantage, avec les lazzaroni de la ville, il remue constamment son lot de terre, et par ce travail assidu en assure la fécondité. Il ne craint pas d'avoir recours à de nombreux engrais; ce n'est d'ailleurs que par ces deux moyens qu'il obtient des récoltes successives qui font sa richesse et celle de sa famille. La terre est divisée à l'extrême ; les exploitations dépassent rarement une étendue de 3 à 4 hectares, et souvent une famille de cultivateurs vit sur une petite propriété de 1 hectare et demi à 2 hectares, qui lui appartient. Presque tous les cultivateurs sont, en effet, en même temps propriétaires.

La province de Caserte s'étend au nord de celle de Naples; c'est la Terre de Labour, l'ancienne Campanie. C'est ici la même fertilité, la même diversité de culture. Il faut toutefois faire une exception pour la partie qui se rapproche du Latium, où les marais et les étangs dominent encore et donnent au pays un caractère d'insalubrité tout à fait nuisible aux progrès de l'agriculture. Il faut aussi excepter les collines arides de San Germano, Roccasecca et Arpino.

La vigne, l'olivier, les cultures fruitières tiennent le premier rang dans toutes les parties de la province. Les céréales donnent d'excellentes récoltes dans les terres fertiles de la plaine, dans les vallées fraîches et profondes où coulent de nombreuses rivières; le maïs, le froment, l'avoine, sont les trois céréales qui occupent la plus grande surface. Les plantes légumineuses, notamment les fèves, les haricots, les pois et les lentilles, occupent aussi un rang des plus remarquables. Ensuite viennent les plantes textiles. Mention doit être faite enfin de la garance, qui faisait jadis une des richesses du pays, mais qui disparaît avec une vitesse accélérée chaque année.

Les cultures fourragères sont presque nulles, même dans les parties les plus cultivées; ailleurs le bétail trouve sa nourriture dans les communaux ou quelques prairies naturelles auxquelles on ne donne que des soins très-restreints.

Les assolements le plus généralement adoptés sont des rotations biennales, savoir : grain auquel on fait succéder du lupin pour servir d'aliment frais au bétail pendant l'hiver, puis froment; ou bien chanvre

et froment ou autre céréale d'automne. Quand on cultive le maïs, la rotation devient triennale : maïs, froment, avoine. Avec le chanvre, l'assolement prend quatre ans. Sauf dans les terres les plus fertiles, et auxquelles on donne des engrais, la jachère revient après une ou deux rotations, et elle dure quinze à vingt ans ; la végétation spontanée fournit alors une prairie naturelle qu'on remet en culture après cet intervalle. Les anciens instruments sont encore presque exclusivement adoptés dans le pays. Quant aux fumures, elles sont faites avec les engrais d'étable ; parfois on fume simplement les champs en y parquant le bétail durant la nuit.

La propriété est assez divisée, et elle se morcelle de plus en plus. Quant au système d'exploitation, le plus général est le fermage, avec des baux de trois à neuf ans.

Les trois provinces de Bénévent, d'Avellino et de Salerne, qui appartiennent à la même partie de la région, ont une surface des plus accidentées; elles présentent toutes les cultures qui sont possibles en Italie depuis l'oranger, le coton et la garance, dans la plaine, jusqu'au seigle et au châtaignier qui occupe le versant des Apennins et des montagnes qui en dérivent. Dans la partie basse de ces provinces, de nombreux cours d'eau permettent de faire des irrigations principalement dans celles de Bénévent et de Salerne ; on compte dans la première environ 4,000 hectares irrigués, et près de 10,000 dans la deuxième. Mais, dans la province de Salerne, plus de 18,000 hectares sont couverts de marais, impropres à toutes cultures, et dont les miasmes délétères sont dangereux pour toute la zone voisine. La richesse native de cette zone contraste péniblement avec les fièvres, qui attaquent chaque année les cultivateurs attachés à la culture de ce sol.

Les caractères de l'agriculture sont à peu près les mêmes que dans la province de Caserte. Les céréales, et surtout le froment et le maïs, couvrent, avec quelques plantes légumineuses, l'immense majorité des terres arables. Le tabac a été introduit dans les trois provinces, principalement dans celle de Bénévent, où il occupe plus de 1,600 hectares. Quant au chanvre et au lin, ils sont presque uniquement cultivés pour les besoins de l'industrie locale.

La propriété tend de plus en plus à se fractionner. Aux environs de Bénévent, les exploitations de 100 à 500 hectares ne sont pas rares : partout ailleurs elles ont une étendue beaucoup plus faible. Les petites exploitations de 5 à 10 hectares dominent autour de Salerne ; elles deviennent encore beaucoup plus restreintes quand on se rapproche de la province de Naples. — Le système d'exploitation le plus général est le fermage.

2. La province de Potenza, ou Basilicate, occupe une surface de 1,067,597 hectares. La dixième partie de ce vaste territoire, soit 116,000 hectares, est en plaine ; les deux tiers du reste du territoire sont en collines plus ou moins élevées, l'autre tiers en montagnes. Au point de vue de la culture, on peut diviser la province en trois régions : la plaine, la zone moyenne qui embrasse les districts de Potentino et la

partie la plus élevée de ceux de Matera et de Melfi, où domine la culture des céréales; une dernière zone qui s'étend jusqu'aux confins de la Calabre où dominent les cultures arbustives, et dans laquelle presque tous les paysans sont propriétaires des lots de terre qu'ils cultivent.

Les principales plantes cultivées sont les mêmes que dans les provinces voisines; mais la culture des céréales y est beaucoup plus étendue, quoique l'on soit loin d'avoir atteint le degré de production auquel on peut prétendre. Le froment occupe le premier rang; les céréales inférieures, notamment le seigle et l'orge, n'ont qu'une importance tout à fait secondaire. Il en est de même pour les plantes légumineuses ou textiles. La réglisse croît spontanément dans la Basilicate; ses racines sont récoltées pour la préparation du sucre qu'elles renferment; dans quelques communes, on se livre à la culture de cette plante. — Les cultures maraîchères donnent d'abondants et excellents produits dans la plus grande partie de la province; elles prendront certainement beaucoup plus d'extension, lorsque les voies de communication auront été multipliées.

Comme dans les provinces voisines, les assolements sont presque toujours biennaux; les procédés de culture sont des plus défectueux, les bons instruments continuent à manquer. La jachère occupe le sol pendant de longues années pour pallier un peu le défaut d'engrais.

3. La partie la plus méridionale de la région est constituée par les trois Calabres, qui comprennent les provinces de Cosenza, Catanzaro et Reggio. Leur surface totale est de 1,725,713 hectares. C'est peut-être, dans toute l'Italie, la région où l'agriculture a fait, depuis un siècle, le moins de progrès. Ce n'est pas qu'elle soit disgraciée par la nature, mais elle a manqué de débouchés, et ici encore on rencontre souvent les vallées marécageuses qui engendrent les fièvres et déciment les populations rurales.

Les cultures arbustives tiennent le premier rang; elles couvrent les nombreuses collines qui s'étendent dans les trois provinces. L'olivier, la vigne, le figuier, le châtaignier, donnent des fruits abondants, et qui soit sous leur forme naturelle, soit sous celle de vins et d'huiles, sont l'objet d'un commerce important. Pour les cultures annuelles, il faudrait répéter ce qui a été dit des provinces voisines; de grandes surfaces leur sont consacrées, mais les soins de culture sont trop primitifs pour que la production soit abondante. La réglisse est ici, comme dans la Basilicate, une des plantes caractéristiques. Les cultures fourragères sont peu connues ou délaissées. De l'emploi des machines et de celui des engrais, il n'y a rien à dire, sinon que de constater l'ignorance ou l'absence des ressources chez la plupart des cultivateurs.

La grande et la petite propriété se partagent presque également le sol, suivant les districts. Dans la partie montagneuse, la petite propriété et l'exploitation par métayers sont générales; dans la plaine insalubre, dominent la grande propriété et le fermage. Le métayage est très-rare dans la province de Catanzaro; il domine, au contraire, dans celle de Reggio.

11e et 12e *Régions*. — La Sicile et la Sardaigne.

Les limites dans lesquelles doit se renfermer cette étude sont trop restreintes pour permettre de donner ici, sur les conditions agricoles des deux grandes îles de la Méditerranée qui se rattachent à l'Italie, des détails aussi complets que pour les autres régions. Nous devons donc nous borner à résumer, d'après l'enquête du ministère de l'agriculture, les principaux traits de la production dans un tableau synoptique, aussi complet que possible :

| | Sicile | | Sardaigne | |
|---|---|---|---|---|
| | Surface cultivée. | Production totale. | Surface cultivée. | Production totale. |
| | Hectares. | Hectolitres. | Hectares. | Hectolitres. |
| Froment. . . . . | 565,955 | 6,609,755 | 125,489 | 1,038,441 |
| Maïs. . . . . . . | 1,874 | 37,480 | 2,290 | 28,218 |
| Riz . . . . . . . | 599 | 18,416 | » | » |
| Orge et seigle. . | 129,902 | 2,176,555 | 21,578 | 328,650 |
| Avoine . . . . . | 4,053 | 58,177 | » | » |
| Légumineux. . . | 95,118 | 1,028,758 | 15,279 | 133,546 |
| Pommes de terre | 971 | 92,835 | 419 | 41,769 |
| Vignes. . . . . . | 211,454 | 4,246,363 | 24,186 | 450,827 |
| Olivier . . . . . | 104,373 | 730,238 | 51,582 | 211,005 |
| Bois et forêts . . | 102,144 | » | 597,987 | » |

En Sicile, les terres arables couvrent environ 40 pour 100 de la surface totale; dans la Sardaigne 19 pour 100 seulement. La principale source de richesse de la première est dans le produit de ses vignes; pour l'autre, c'est la production forestière. Les domaines et les communes y possèdent environ un tiers du territoire ; cette partie est, pour l'immense majorité, couverte de forêts ou consacrée à des pâtures.

---

## DEUXIÈME PARTIE

### Résumé de la production et du commerce des denrées agricoles

Les monographies, nécessairement brèves, qui viennent d'être consacrées à chacune des régions de l'Italie, seraient incomplètes, si nous ne leur donnions pas comme complément un tableau de l'ensemble de la production et du mouvement agricole dans le pays.

En groupant ensemble les résultats fournis par l'enquête agricole de 1870-74, on peut, pour donner un premier aperçu de l'étendue des terres cultivées, former le tableau suivant dans lequel nous avons

rapproché des surfaces consacrées aux terres arables celles des régions, ainsi que la population constatée au recensement de 1871 :

| | Surface des régions. | Terres arables. | Population. | Population spécifique. |
|---|---|---|---|---|
| | Hectares. | Hectares. | | |
| Piémont | 2,900,411 | 766,793 | 2,899,564 | 100 |
| Lombardie | 2,353,283 | 936,464 | 3,460,824 | 147 |
| Vénétie | 2,365,709 | 877,677 | 2,642,807 | 112 |
| Ligurie | 532,387 | 156,058 | 843,812 | 153 |
| Emilie | 2,052,734 | 1,147,840 | 2,113,828 | 103 |
| Marches et Ombrie | 1,934,714 | 815,938 | 1,465,020 | 76 |
| Toscane | 2,403,109 | 791,044 | 2.142,525 | 82 |
| Latium | 1,179,016 | 432,815 | 836,704 | 71 |
| Italie méridionale adriatique | 3,940,932 | 1,534,571 | 2,703,874 | 68 |
| Italie méridionale méditerranéenne | 4,590,028 | 1,827,660 | 4,471,427 | 97 |
| Totaux | 24,232,323 | 9,286,860 | 23,580,385 | |
| Sicile | 2,924,024 | | 2,584,099 | 88 |
| Sardaigne | 2,445,017 | | 636,660 | 26 |
| Totaux et moyenne | 29,601,364 | | 26,801,144 | 90 |

Les dix régions continentales comptent 3,000,000 d'hectares en bois et 7,000,000 d'hectares en prairies et en pâtures. Il resterait donc, environ, 4,000,000 d'hectares en étangs, marais, superficie bâtie, sol improductif de toute nature. C'est une proportion de 16 pour 100 de la surface totale, à peu près 4 fois plus que pour la France, mais beaucoup moins que dans toutes les autres parties de l'Europe méridionale. La faible proportion des prairies et des cultures fourragères, en général, explique le contingent tout à fait insuffisant des animaux domestiques. On ne compte, en effet, dans tout le royaume, que 3,489,000 bœufs et vaches, 40,000 buffles, 1,196,000 chevaux, ânes et mulets, 8,675,000 têtes des espèces ovine et caprine, 1,575,000 porcs.

Un fait caractéristique, c'est la densité de la population ; celle-ci est beaucoup plus élevée qu'en France, et dans aucune province de l'Italie continentale elle ne descend au-dessous du chiffre moyen, constaté pour toute la France, de 69 habitants par 100 hectares.

Deux régions surtout, la Ligurie et la Lombardie, présentent un caractère tout spécial par la densité de leur population ; on peut ajouter que ce sont les deux plus riches au point de vue agricole. Dans la province de Rome, au contraire, aussi bien que sur tout le littoral méridional de l'Adriatique, l'influence de la mal'aria empêche la formation d'une population rurale suffisante. Mais cette situation changera dans un laps de temps assez rapide.

D'après les rapports que nous avons sous les yeux, la production moyenne pour les diverses cultures a été, en Italie, dans la période de cinq années, de 1870 à 1874, la suivante :

| | Surfaces cultivées. | Production totale. | Production moyenne par hectare. |
|---|---|---|---|
| | — | — | — |
| Blé. . . . . . . | 4,676,485 hectares | 51,790,005 hectol. | 11,07 hectol. |
| Maïs . . . . . . | 1,696,513 | 31,098,331 | 18,33 |
| Riz. . . . . . . | 232,669 | 9,818,151 | 42,14 |
| Orge et seigle. | 464,780 | 6,697,288 | 14,40 |
| Avoine. . . . . | 398,631 | 7,443,567 | 18,67 |
| Haricots, etc. . | 312,869 | 2,496,192 | 7,97 |
| Fèves, etc. . . | 300,657 | 3,096,747 | 10,30 |
| Chanvre . . . . | 133,039 | 959,177 quint. | 7,21 quint. |
| Lin. . . . . . . | 81,116 | 233,337 | 2,38 |
| Vignes. . . . . | 1,870,109 | 27,136,534 hect. | 14,51 hect. |
| Oliviers. . . . . | 900,311 | 3,385,591 | 3,76 |
| Châtaigniers. . | 495,794 | 5,768,347 quint. | 11,63 quint. |

Quelques détails donnés sur chacune des cultures compléteront les enseignements de ce tableau.

On a vu que le froment est la principale céréale cultivée en Italie. Il occupe 4,676,000 hectares, et la production moyenne est de 11 hectolitres par hectare. C'est peu, comparativement à d'autres pays, principalement à la France ; mais la production tend à augmenter. Le produit moyen varie dans des limites assez étroites, de région à région ; le maximun (13 hectolitres 80) est atteint en Lombardie, le minimum pour l'Italie continentale est de 8,57, dans la Ligurie. Quant à l'étendue relative de la surface consacrée au blé, elle varie dans de très-larges proportions de région à région, et de province à province ; elle est de 24 pour 100 environ dans l'Émilie, de 22 dans les Marches et dans les provinces méridionales, de 19 en Sicile, de 18 en Toscane, tandis qu'elle descend à 8 pour 100 dans la Lombardie et à 6 pour 100 dans le Piémont. Au point de vue de la production totale, l'Italie occupe en Europe le troisième rang ; elle vient après la Russie et la France ; mais elle est loin de suffire aux besoins de sa consommation. En 1875, les importations de blés étrangers ont atteint 3,111,260 quintaux métriques, tandis que les exportations ne dépassaient pas 603,510 quintaux ; il y a donc eu un excédant de 2,507,750 quintaux en faveur des importations. Cet excédant avait une valeur de plus de 73 millions de francs. Quant aux importations de farines, elles balancent à peu près les exportations. La Russie et la Turquie sont les deux principaux pays d'approvisionnement ; la France vient en troisième ligne, avec l'Algérie, mais distancée de beaucoup. D'une manière générale, l'Italie a besoin d'im-

porter en moyenne, chaque année, une quantité égale à un peu moins du dixième de sa production ordinaire.

Le maïs occupe, parmi les céréales, le premier rang après le blé. Les provinces de la Lombardie, de la Vénétie, du Piémont et de l'Emilie, fournissent plus de la moitié de la production totale. Le Piémont et la Lombardie donnent la production la plus intense ; le rendement moyen, qui est de 18 hectolitres 33 pour tout le pays, y dépasse 20 hectolitres par hectare. Le maïs joue un rôle considérable dans l'alimentation, et il en reste encore de grandes quantités disponibles pour l'exportation. Celle-ci se fait principalement en Autriche, en Angleterre et en France, où les beaux maïs d'Italie sont recherchés. Cette céréale donne dans le Tyrol un rendement plus considérable, mais c'est le seul cas de supériorité sur la production italienne qui ait encore été constaté.

Le riz donne lieu, de son côté, à un commerce d'exportation considérable, qui a atteint 727,690 quintaux métriques en 1875, tandis que les importations ne dépassaient pas 87,540 quintaux. Cette culture est à peu près exclusivement confinée dans l'Italie septentrionale, et c'est en Lombardie qu'elle a pris le plus grand développement.

Pour les autres céréales, il y a peu de choses à dire, sauf en ce qui concerne l'avoine. Il y a une importation assez considérable d'avoines d'Autriche et de Turquie, mais une exportation correspondante en France et qui dépasse 55,000 quintaux métriques ; elle a été favorisée dans ces dernières années par les hauts prix que ce grain a atteints sur nos principaux marchés.

L'exportation des produits maraîchers et horticoles tend à prendre une grande extension. La Suisse, l'Autriche, une partie de l'Allemagne, sont tributaires de l'Italie. Les transports se font soit par les chemins de fer, soit par les ports de l'Adriatique ou de la Méditerranée. La Provence reçoit chaque année, principalement pour l'approvisionnement de Marseille, de grandes quantités de fruits et de légumes frais italiens. Il est intéressant de présenter le résumé des exportations de ces denrées, de 1870 à 1874, exprimées en quintaux métriques :

| | 1870 | 1871 | 1872 | 1873 | 1874 |
|---|---|---|---|---|---|
| Raisins frais. . . . . | 11,598 | 23,816 | 21,850 | 15,013 | 30,090 |
| Autres fruits frais. . | 57,404 | 78,610 | 71,809 | 55,054 | 71,009 |
| Légumes frais. . . . | 20,071 | 51,546 | 57,320 | 65,145 | 76,930 |

A cette occasion, on nous permettra d'appeler l'attention sur un fait déjà signalé par la Commission permanente des valeurs de douane en France : la diminution de nos exportations de légumes de primeurs et de fruits. Il y a quelques années, la France fournissait sans partage ces denrées à l'Allemagne du Nord, à l'Autriche et à la Russie. En 1874, nos exportations sont descendues à 30,340,000 francs ; en 1875, à 18,634,000 fr.; en 1876, à 13,615,000 francs; en 1877, à un chiffre encore inférieur. La

principale cause de cette diminution du commerce extérieur des fruits et des légumes est la concurrence de plus en plus active que nous font, sur les marchés des autres pays, les produits italiens. Cette concurrence a été favorisée à la fois par des tarifs spéciaux convenus avec les chemins de fer allemands, et par un abaissement considérable des tarifs des chemins de fer italiens, en vue de créer aux produits du pays de nouveaux débouchés. C'est là un des exemples, malheureusement trop nombreux, de la faute grave qui a été commise lorsque les tarifs des chemins de fer français ont été élevés.

Parmi les plantes textiles, le chanvre et le lin occupent le premier rang ; ils contribuent puissamment à la richesse de quelques provinces. L'exportation des lins et des chanvres atteint actuellement 300,000 quintaux métriques, tandis que l'importation ne dépasse pas le quart de cette quantité.

Quant aux autres cultures industrielles, elles n'occupent qu'un rang tout à fait secondaire.

La production viticole de l'Italie mérite d'être étudiée tout particulièrement. La vigne couvre, d'après les documents officiels, une superficie de 1,870,000 hectares, soit à peu près le quinzième de l'étendue totale du pays. Les provinces méridionales, la Sicile, la Toscane, le Piémont et la Vénétie présentent la production absolue la plus considérable. Le rendement moyen est estimé à 14 hectolitres 51 par hectare ; c'est peu comparativement à la plupart des autres pays viticoles. Mais il faut tenir compte des méthodes généralement adoptées pour la culture de la vigne en Italie. Une partie, relativement restreinte, de l'étendue affectée à cet arbre précieux, est cultivée en vigne basse ; la plupart du temps la vigne est alliée à des arbres, et l'on demande au même sol de l'huile, du vin, des fruits de toute sorte, des grains, des légumes, des fourrages, etc. Le vin n'est donc qu'une partie du produit d'un hectare ainsi cultivé, et il est impossible de séparer d'une manière absolue la surface qui lui est consacrée, de sorte que la statistique indique forcément une surface plus considérable qui est, en réalité, uniquement consacrée à la vigne.

Le Piémont a la plus grande production moyenne ; celle-ci y dépasse 23 hectolitres par hectare ; ensuite viennent la Sicile avec 20 hectolitres, la Sardaigne avec 18 hectolitres 64, les provinces méridionales méditerranéennes avec 15 hectolitres.

La fabrication des vins est presque partout mal faite ; sauf dans quelques points, le vin se garde mal ; la chaleur a surtout sur son avenir une influence tout à fait néfaste. Mais il faut faire observer que de grands efforts sont tentés aujourd'hui pour changer ce triste état de choses. Des études ont été entreprises sur les conditions spéciales de la vinification, dans des stations œnologiques récemment créées ; ces études sont vulgarisées par tous les moyens dont l'administration dispose.

Le vin est l'objet d'un important commerce avec les pays étrangers ; on en jugera par le tableau suivant des importations et exportations pour l'année 1875 :

| | IMPORTATIONS EN ITALIE | | EXPORTATIONS D'ITALIE | |
|---|---|---|---|---|
| | Vins en fûts. | Vins en bouteilles. | Vins en outres et en fûts. | Vins en bouteil. |
| | Hectolitres. | 100 bout. | Hectolitres. | 100 bout. |
| Autriche | 14,452 | 390 | 37,145 | 615 |
| France | 18,335 | 3,134 | 81,854 | 3,570 |
| Allemagne | 45 | 32 | 1,762 | 11 |
| Grèce | 1,847 | » | 363 | » |
| Angleterre | 2,025 | 68 | 80,573 | 240 |
| Portugal | 26 | 4 | » | » |
| Espagne | 14,597 | 54 | » | » |
| Suisse | 13 | » | 100,205 | 94 |
| Turquie | 86 | 2 | 4,108 | 64 |
| Amérique centrale | » | » | 24,769 | 161 |
| — méridionale | » | » | 2,658 | 4,234 |
| États-Unis d'Amérique | » | » | 436 | 12 |
| Belgique | » | » | 767 | » |
| Égypte | » | » | 6,474 | 1,705 |
| Grèce | » | » | 363 | » |
| Hollande | » | » | 1,464 | 31 |
| Russie | » | » | 2,293 | » |
| Suède et Norvége | » | » | 277 | » |
| Tunisie | » | » | 7,147 | 63 |

La valeur des exportations a atteint 15,923,800 francs et surpassait de 13 millions et demi de francs celle des importations. Le tableau qu'on vient de lire démontre que, non contente de faire concurrence aux vins français sur les marchés même les plus éloignés, l'Italie nous fait jusque chez nous une guerre heureuse, favorisée d'ailleurs jusqu'ici par les tarifs de douane.

L'olivier est une des principales sources de richesse de l'Italie; ses produits, sous forme d'huile ou sous celle de fruits, donnent lieu à un très-important commerce d'exportation. Celle-ci a atteint, en 1875, pour l'huile d'olive, 926,673 quintaux métriques, d'une valeur supérieure à 120 millions de francs, les importations ne dépassant pas 8 millions et demi de francs. La France tient le deuxième rang parmi les pays importateurs; elle vient immédiatement après l'Angleterre; nos importations ont été de 218,795 quintaux métriques en 1875. Les provinces méridionales et la Sicile sont celles où l'olivier prospère le mieux; elles donnent 2,460,000 quintaux d'huile, sur une production totale de 3,400,000 quintaux.

La séricitulture mérite une mention spéciale. Avant la grande invasion de la maladie des vers à soie, l'Italie produisait, en moyenne, 3,500,000 kilogrammes de soie grége. En 1864, la production était réduite de moitié, environ, puisqu'elle ne fournit plus que

1,730,000 kilogrammes. En 1871, elle était revenue à 3,470,000 kilogr.; en 1872, elle fut de 3,150,000 kilogrammes; en 1873, elle retomba à 2,960,000 kilogrammes. En 1866, l'Italie comptait 50,685 bassines; la Vénétie y comprise, 61,877 en 1868. Cette même année, la péninsule possédait 4,805 filatures, parmi lesquelles 450 étaient à vapeur, fournissant une moyenne de 658,000 kilogrammes de soie. Les filatures non à vapeur comptaient généralement 8 bassines et produisaient 655,000 kilogrammes de soie. A l'heure qu'il est, la production, en Italie, peut être considérée comme revenue à son ancien degré, ou peu s'en faut, grâce aux efforts énergiques de la population et aux mesures protectrices adoptées par l'Etat.

Les renseignements publiés par le syndicat des soies de Lyon, relativement aux deux dernières années, ne concordent pas tout à fait avec cette appréciation; c'est pourquoi nous en donnerons le résumé, d'autant plus intéressant qu'il fournit des renseignements importants sur la répartition de la production dans les diverses provinces :

« En 1876 l'Italie avait été privilégiée, relativement à la France, pour sa récolte de cocons; en 1877, au contraire, tandis que la France récoltait plus de cocons qu'en 1875 et 1874, l'Italie ne récoltait guère plus de 40 à 50°/₀.

« Les intempéries qui ont marqué les mois d'avril et de mai, puis les chaleurs intenses du mois de juin, ont été, en effet, beaucoup plus préjudiciables aux chambrées, de race verte pour la plupart, dans toute la région septentrionale de l'Italie (Piémont, Lombardie, Vénétie, Frioul et Tyrol). Le Crémonais, les plaines de Bergame et de Brescia, les provinces de Vérone, Trévise, Vicence et Udine, ont eu particulièrement à souffrir des intempéries.

« Quant à la quantité de semences mises à éclosion, on l'a estimée ainsi, au moment de la recolte : Egale à celle de l'année précédente dans la Haute-Italie (un peu plus grande en Piémont, mais, par compensation, moindre en Vénétie); supérieure dans l'Italie centrale (Duchés, Marches et Toscane); enfin un peu inférieure dans les provinces méridionales (Naples, Calabre et Sicile).

« Les cartons d'importation directe ont formé comme les années précédentes la base de la récolte du Piémont, les reproductions ont prédominé dans la Lombardie, mais surtout dans la Vénétie, le Frioul et le Tyrol. Les Duchés ont cultivé à peu près en proportion égale les races jaunes et les reproductions vertes, très-peu de semences d'importation japonaise. Celles-ci ont été plus nombreuses dans les Marches. La Toscane est restée fidèle aux races jaunes qui forment la presque totalité de sa récolte. Dans les provinces méridionales, les cartons, les reproductions et les semences indigènes jaunes, se sont partagé les préférences des éducateurs.

« Le produit moyen des semences vertes, quoique supérieur au produit constaté en France, a rarement dépassé 18 à 20 kilogrammes par carton ou par once de reproductions, la moyenne peut être estimée de 14 à 15 kilogrammes par once. Les graines jaunes ont donné

jusqu'à 55 et même 60 kilogrammes par once en Toscane, mais la moyenne ne dépasse pas 30 à 32 kilogrammes. En thèse générale, les semences sélectionnées, tant en races jaunes qu'en races vertes, sont celles qui ont le mieux résisté aux vicissitudes atmosphériques et donné le meilleur produit.

« Voici, d'après les informations fournies au Syndicat par ses divers correspondants, le tableau comparé des deux dernières récoltes de cocons en Italie :

| RÉGIONS | 1876 | 1877 |
|---|---|---|
| | Kilogr. | Kilogr. |
| Piémont, Ligurie, Sardaigne . . . . | 2,100,000 | 6,100,000 |
| Lombardie. . . . . . . . . . . . . . | 4,300,000 | 8,200,000 |
| Duchés. . . . . . . . . . . . . . . | 642,000 | 440,000 |
| Romagnes . . . . . . . . . . . . . . | 247,000 | 270,000 |
| Marches et Ombrie. . . . . . . . . | 636,000 | 690,000 |
| Toscane . . . . . . . . . . . . . . | 812,000 | 850,000 |
| Provinces napolitaines. . . . . . / Sicile. . . . . . . . . . . . . . . / Calabres. . . . . . . . . . . . . | 1,540,000 | 1,700,000 |
| Vénétie et Frioul. . . . . . . . . . | 3,560,000 | 3,300,000 |
| Tyrol. . . . . . . . . . . . . . . . | 820,000 | 900,000 |
| Totaux. . . . . . . | 14,557,000 | 22,450,000 |

« Ces derniers chiffres se divisent en 19,390,000 kilog. de cocons verts et 3,060,000 de cocons jaunes.

« La quantité des cocons, assez satisfaisante pour les races jaunes, a laissé en général beaucoup à désirer pour les races vertes. On peut estimer le rendement moyen à la filature à 12 kilogrammes pour les premiers, et à 15 kilogrammes 1/2 pour les secondes. Si nous appliquons ces évaluations aux quantités de cocons mentionnées dans le tableau qui précède, nous trouverons que le produit en soie de la récolte de 1877 en Italie peut être évalué à 1,506,000 kilogrammes. Il avait été de 993,000 kilogrammes en 1876. »

Il est impossible de donner ici un tableau un peu complet de la production du bétail en Italie. Mais il est une chose qu'il faut d'abord signaler, c'est le peu de progrès qui ont été accomplis jusqu'ici dans l'élevage. En outre, on peut dire que dans la plupart des provinces, les quantités d'animaux nourris sur les exploitations sont tout à fait insuffisantes pour la production du fumier nécessaire aux besoins de la culture.

Malgré la faiblesse relative du nombre des animaux domestiques, l'Italie fait encore des exportations considérables de bétail, particulièrement en France. Pour l'année 1875, nos exportations de chevaux ont dépassé de 5,019 têtes les importations; pour les mulets, cet excédant a été de 962 têtes. Mais l'Italie nous a fourni, défalcation faite de nos importations: 19,151 bœufs et taureaux, 5,548 vaches, 6,502 veaux et

génisses, 13,223 têtes de l'espèce ovine et 15,875 de l'espèce porcine. Ces chiffres sont ceux des douanes italiennes. La plus grande partie de ces animaux ont été consommés par la boucherie de Marseille et de Lyon. A ces chiffres il faut ajouter une valeur de 2,337,000 francs en beurre frais. Mais, par contre, nous avons importé en Italie 33,863 quintaux de fromages à pâte dure d'une valeur totale de 6,773,000 francs, dépassant les importations de 5,423,000 francs.

Le commerce du bétail et des produits animaux tend à prendre une extension chaque année plus grande. Pour les années 1875 et 1876, les résultats se décomposent de la manière suivante : en 1875, importations, 62,286,000 francs; exportations, 54,583,000 francs; — en 1876, importations, 70,212,000 francs; exportations, 88,754,000 francs. C'est sur l'exportation des espèces bovine et porcine qu'il y a eu principalement augmentation. Pour les moutons, au contraire, il y a eu une diminution de plus de moitié sur l'ensemble du commerce avec l'étranger. Il y a eu, d'autre part, accroissement de l'exportation des beurres frais.

Le commerce des œufs a pris, en 1876, un grand développement; 247,000 quintaux ont été exportés, tandis qu'on n'en avait vendu à l'étranger que 91,000 en 1875. La valeur de ces exportations a dépassé 24,700,000 francs, soit 14,850,000 francs de plus qu'en 1875. De tous les produits animaux, c'est celui qui a donné le chiffre le plus élevé à la valeur des exportations.

En ce qui concerne l'année 1877, les chiffres publiés par l'administration des douanes françaises accusent une notable augmentation sur les années précédentes. Voici, en effet, le tableau que fournit leur compte rendu :

*Importations de bétail d'Italie en France.*

| | 1875. | 1876. | 1877. |
|---|---|---|---|
| | têtes. | têtes. | têtes. |
| Bœufs | 24,826 | 44,232 | 78,680 |
| Vaches | 9,104 | 17,814 | 41,381 |
| Veaux | 10,628 | 15,138 | 17,694 |
| Moutons | 141,230 | 194,583 | 234,615 |
| Porcs | 16,506 | 66,262 | 74,373 |

Les animaux italiens viennent maintenant d'une manière régulière sur le marché de Paris. Au milieu du mois de mai 1878, on comptait par semaine à la Villette 300 bœufs et vaches de cette provenance.

Faut-il s'en réjouir, au point de vue de la prospérité agricole de l'Italie? Il y a, au moins, des réserves à faire, et il vaudrait peut-être mieux pour l'Italien, et surtout pour le paysan, qu'il mangeât au moins une partie de la viande qu'il envoie à l'étranger. L'exportation du bétail de boucherie n'est, nulle part, un signe de richesse.

Le gros bétail est dans toute l'Italie à l'état de domesticité. Excepté un certain nombre de troupeaux de chevaux et de bœufs qui paissent en

toute liberté dans les salti et les tanches de la Sardaigne, ou errent dans les maremmes de la Toscàne, les déserts de la Campagne romaine, les Pouilles et sur les pentes de la Calabre, le reste de ces animaux rentre chaque soir à l'écurie ou à l'étable, du moins pendant la saison d'hiver. Pendant l'été, de nombreux troupeaux paissent, sans rentrer à l'étable, au milieu des pâturages des Alpes. D'un autre côté, de toutes les provinces des Abruzzes et de la Pouille, plus de 400,000 moutons, 5,000 vaches et environ un millier de chevaux émigrent chaque année, à l'approche de la mauvaise saison, pour aller hiverner dans l'intérieur de la Pouille.

Les races bovines, à l'exception de quelques beaux types qu'on rencontre, mais rarement, dispersés çà et là, ont beaucoup décru de leur riche nature primitive. Depuis quelques années, on cherche à améliorer les races par l'accouplement entre les indigènes et les vaches suisses, qui offrent l'élément sans contredit le plus apte à l'amélioration des races italiennes. Mais ces tentatives ne sont faites que dans les pays voisins de la Suisse. La population ne se préoccupe que peu, d'ailleurs, de cette importante question de l'amélioration des races. Elle n'a qu'une préoccupation, celle de vendre beaucoup de lait, et ensuite de se défaire, le plus promptement possible, des bêtes au marché ou chez le boucher.

En 559, on introduisit le buffle en Italie. Cet animal vit et travaille utilement dans les terrains marécageux. La Toscane possède environ 3,000 buffles; 5,000 sont dans les provinces romaines et 32,000 dans les provinces napolitaines.

En somme, l'industrie de l'élevage des races bovines est restée complétement stationnaire, depuis trente ans, en Italie.

La race des chevaux s'est beaucoup améliorée, depuis dix ans, dans les provinces napolitaines. Près de sept cents *mandrie*, établissements d'élevage, contiennent près de 30,000 juments, qui reçoivent l'étalon des races anglaise et arabe, la seconde bien préférée à la première. Les *mandrie* napolitains, principalement celles des provinces méridionales, offrent un progrès assez marqué dans l'élevage des mulets, des mules et des ânes; toutefois, le nombre de ces animaux ne s'est pas considérablement augmenté.

Les troupeaux de moutons sont en Italie beaucoup trop faibles. Il faut ajouter que la plupart des moutons donnent un produit défectueux. Les peaux, la viande et le fromage de leur lait sont médiocres. La laine est peu abondante, car la toison entière ne fournit qu'un kilogramme de cette matière, tandis qu'en France et en Angleterre on en obtient le double; le défaut de quantité n'est pas compensé par la qualité. En effet, la laine d'Italie laisse énormément à désirer, et même celle qui a la meilleure apparence n'a pas le fil assez fort pour servir à la confection des tissus fins.

Les tentatives n'ont pas manqué pour améliorer les races ovines. En 1762, le roi de Sardaigne obtenait de l'Espagne 300 mérinos des célèbres races de Léon et de Castille, et le roi Charles-Albert introduisait plus tard de nouveaux sujets de cette même espèce dans ses

domaines privés, et aucun soin ne fut négligé pour l'acclimatation de ces races, si bien qu'en 1850, on comptait déjà, dans les provinces ou royaume, 14,000 mérinos, et de 16 à 17,000 métis. On cite les frères Bruno, qui possèdent à Pignerol plus de 1,500 têtes ovines, fournissant une laine très-bonne, abondante et propre à la confection des tissus fins.

L'ancien gouvernement des princes de la maison de Lorraine introduisit en Toscane plus de 1,000 mérinos allemands, qui réussissent mieux que la race même native des maremmes.

Dans les provinces méridionales, principalement dans la Pouille, la Capitanate et les Calabres, on a essayé plusieurs fois d'acclimater des mérinos, et, si l'on ne put en développer la production, on obtint du moins une certaine amélioration dans l'état général des troupeaux, particulièrement de ceux appartenant à quelques propriétaires de Trepunti. Mais cette production ne donne pas le tiers de ce qu'on pourrait en attendre.

Quant aux porcs, les races en sont bonnes et progressent continuellement en nombre. L'industrie des saucissons est une de celles qui fleurissent le mieux en Italie. La mortadella de Bologne, les spalle de San-Secondo, les zamponi de Modène, les Salcicciotti de Vérone, les salami nostrali de Piémont, ont un grand débouché sur le marché étranger et trouvent une forte consommation à l'intérieur. Malgré les heureuses conditions qui favorisent en Italie l'élevage des porcs, noirs pour la plupart et, comme tels, de bonne race ; malgré les avantages du climat favorable à ces animaux, l'excellence de leur nourriture, qui se compose de glands, de châtaignes, de pommes de terre et de résidus des olives écrasées pour la confection des tortelli, la production des porcs, quoique supérieure à celle de la France, ne donne cependant pas la moitié de ce qu'elle devrait fournir en Italie.

Les améliorations apportées à l'élevage des bestiaux ne peuvent être que la conséquence de l'extension donnée à la culture des fourrages. Malheureusement cette extension des prés a été encore très-minime.

En règle générale, l'éleveur n'achète pas, pour la nourriture de ses animaux, d'autres aliments que ceux que fournit son exploitation.

La laine, le beurre, le lait et les fromages, lorsqu'ils sont les produits principaux de l'exploitation rurale, sont vendus, sauf la quantité de lait nécessaire à la consommation domestique des colons. Lorsqu'il s'agit d'une exploitation où ces produits ne sont que chose secondaire, ils servent à faire face aux petites dépenses de la famille. Alors ce sont les femmes qui vont les vendre au marché de la localité la plus prochaine, en employant immédiatement le prix qu'elle reçoivent à l'achat de menus objets qui ne se rencontrent pas dans la campagne.

On exporte des fromages, surtout des *stracchini* de Milan, des *grivieri* des provinces avoisinant la Suisse, des *nostrali* du Piémont, des *bergonzale* de Crémone et de Bergame, des fromages de *grana*.

L'élevage des volailles se réduit à peu de chose, sauf en ce qui concerne les poulets.

Leur vente, qui se fait avant même que l'animal ait atteint son entier développement, tant on a hâte de s'en faire de l'argent, est une des principales ressources avec lesquelles le colon couvre la dépense des ouvriers auxiliaires qu'il doit engager pour les travaux extraordinaires de la moisson, de la vendange, etc., les frais de sa maison, son loyer, l'abonnement des prés et le payement des corvées en numéraire. C'est encore une ressource chez le colon pour s'acquérir les bonnes grâces de son patron, qui d'ailleurs stipule souvent dans le contrat de location qu'il recevra un nombre déterminé de poulets, en cadeau, dans le courant de l'année.

Le commerce de la France et de l'Algérie avec l'Italie a atteint, en 1875, 762,407,000 francs, savoir : 369,850,000 francs pour nos exportations et 392,547,000 francs pour les importations. Sur ce total, les produits agricoles et ceux des insdustries qui s'y rattachent directement se sont élevés à une valeur de 128, 799,000 francs pour nos exportations et 265,244,000 pour nos importations. La balance est donc loin d'être en notre faveur.

La situation a été à peu près la même pendant les cinq années de 1871 à 1875, avec les oscillations dépendant de l'abondance des récoltes et des arrivages de la mer Noire en ce qui concerne les céréales. Toutefois, il faut ajouter que les importations de bétail d'Italie en France ont été pendant plusieurs années en diminuant : de 54 millions de francs en 1872, elles sont descendues à 39 millions en 1873, à 19,495,000 francs en 1874, pour n'être plus que de 15,635,000 en 1875; pendant ce temps, nos exportations allaient en augmentant. Un mouvement analogue s'est produit sur la soie et les produits qui en dérivent : de 196 millions en 1872, les exportations italiennes, en France, ont atteint le chiffre maximum de 220 millions en 1873, pour descendre à 164 millions en 1874, et à 160 millions en 1875; mais ici nos importations n'ont pas augmenté, de telle sorte qu'il faut probablement attribuer la plus grande partie de ce mouvement de recul à la crise qui frappe l'industrie des soies en Italie comme en France. Mais le fait qui doit le plus vivement appeler l'attention, c'est que nos exportations de vins atteignent à peine le quart de la valeur de nos importations de vins italiens (1,318,000 francs d'une part contre 4,985,000 d'autre part), et encore les chiffres des valeurs sont-ils loin de représenter les qualités réelles; l'Italie nous expédie surtout des vins communs, tandis que les deux tiers de nos exportations se composent de vins fins expédiés en bouteilles.

Après avoir analysé sommairement les principaux faits de la production de l'agriculture relevés dans l'enquête faite par le ministère de l'agriculture du royaume italien sur la période quinquennale de 1870 à 1874, il faut aborder les questions relatives à l'économie rurale, à la propriété foncière, aux travaux d'irrigation, à l'économie forestière, etc.

En ce qui concerne l'économie rurale, un questionnaire divisé en neuf articles avait été envoyé dans toutes les parties de la péninsule, et toutes les réponses ont été réunies. Ces articles étaient les suivants :

1° Quel est le système qui domine relativement à la culture du sol : fermage, métayage ou faire-valoir direct?

2° Quels sont les salaires moyens annuels pour les journaliers et pour les ouvriers à l'année?

3° Quels sont les salaires des femmes dans les exploitations rurales?

4° Comment et dans quelles proportions les adolescents sont-ils payés?

5° Quel est le nombre approximatif de journées de travail?

6° Comment les ouvriers agricoles sont-ils traités au point de vue de la nourriture et du logement?

7° Les salaires des ouvriers agricoles ont-ils augmenté dans les dix dernières années, et dans quelles proportions?

8° Les fermiers et les colons sont-ils souvent endettés vis-à-vis des propriétaires?

9° Quelle est la nature des rapports entre les propriétaires et les exploitants du sol?

A ce questionnaire étaient jointes quelques autres demandes, relatives principalement à l'émigration des ouvriers agricoles vers les villes et à la situation des habitations rurales.

Les réponses à ces questions se trouvent résumées dans l'exposé suivant.

Il résulte de l'enquête, relativement au mode d'exploitation du sol, que, dans la Haute-Italie, c'est-à-dire le Piémont, la Lombardie et la Vénétie, la culture directe est peu répandue, sauf dans les parties montagneuses. Elle est plus générale dans la Vénétie que dans le Piémont et la Lombardie. Le colonage partiaire prédomine dans les zones subalpines, le haut Milanais, principalement pour la culture des vignes. Quant au fermage, c'est le mode d'exploitation le plus général dans toute la vallée du Pô, depuis Turin jusqu'à sa source. — En Ligurie, le fermage et la culture directe dominent dans la partie occidentale de la province, à l'exception peut-être de l'arrondissement de Savone; dans la partie orientale, au contraire, le colonage partiaire est plus répandu. — Pour l'Italie centrale, du Pô au Garigliano et au Trento, le système du colonage partiaire domine d'une manière absolue; mais il est moins usité dans les provinces de Plaisance, de Reggio, de Parme et de Modène. — Dans le midi, le fermage prédomine. Le métayage est assez répandu dans le Téramois et assez fréquent dans le Lucquois ; du reste, il se rencontre dans toutes les provinces et peut-être dans tous les arrondissements du midi, mais en petites proportions et seulement d'une manière exceptionnelle. Ici aussi, comme dans quelques parties de l'Italie, la culture directe n'est pratiquée en général que par les petits propriétaires. — En Sicile, le colonage partiaire semble prédominer dans les provinces de Messine, de Catane et de Girgenti ; dans les autres, il est encore assez connu, mais le fermage et la culture directe

prédominent. Dans la Sardaigne, la culture directe et le fermage sont plus fréquents; mais le métayage se rencontre encore assez souvent.

Dans la haute Italie, l'ouvrier payé à l'année gagne annuellement environ 500 francs, et le journalier 1 fr. 50 par jour. Dans le salaire du premier sont compris l'habitation et les fournitures en nature, qui, dans le Piémont, se règlent par une quantité fixe, mais qui, dans la Lombardie et dans la partie plane de la Vénétie, consistent en une quotité du produit d'un champ cultivé en maïs et en lin, en une partie proportionnelle de cocons et en un ou plusieurs porcs gras. La moyenne journalière de 1 fr. 50 pour le second est calculée sans la nourriture. — Dans la Ligurie, les ouvriers payés à l'année sont assez nombreux; la moyenne du salaire des ouvriers supplémentaires est supérieure à 1 fr. 50 et assez rapprochée de 2 fr. — Dans l'Italie centrale, le nombre des ouvriers ainsi salariés à l'année comme journaliers est très-limité, sauf dans le Ferrarais, dans le Grossetan et dans la province de Rome, où le colonage partiaire est peu étendu. Le salaire des journaliers, exception faite du Grossetan et du territoire romain, où il atteint en moyenne 2 fr., est inférieur à celui que l'on paye dans la haute Italie; il peut se calculer, en moyenne, à raison de 1 fr. 20. Les salariés à l'année sont les ouvriers garçons qui ont le vivre, l'habillement et le couvert dans la famille du métayer, plus un salaire de 50 à 80 fr. s'ils sont enfants, de 80 à 150 fr. s'ils sont adultes. — Sur le versant adriatique de l'Italie méridionale, sauf la province d'Aquila, ainsi que dans les provinces de Caserte, de Bénévent, de Salerne et d'Avellino, le salaire des journaliers est en moyenne inférieur à 1 fr. 50 par jour; il est au contraire de 1 fr. 50 ou supérieur dans les provinces d'Aquila, de Potenza, de Naples et dans les Calabres. Quant aux ouvriers à l'année, on peut estimer leur salaire pour toute l'Italie méridionale à une moyenne de 400 fr. Toutefois ici, comme dans l'Italie centrale et dans les îles, on n'entend pas par ouvriers salariés à l'année les travailleurs qui résident avec leur famille sur la ferme, et qui travaillent moyennant une compensation en argent et en nature, comme dans la haute Italie, mais on désigne ainsi les garçons et les domestiques non mariés qui reçoivent un payement annuel, plus le vivre et le logement. En Sicile et en Sardaigne, les salaires sont plus élevés; on peut estimer que la moyenne journalière monte plutôt à 2 fr. qu'à 1 fr. 50. Le salaire des ouvriers engagés à l'année est un peu supérieur à 500 fr.

Les femmes concourent plus ou moins, selon les localités, aux travaux de l'agriculture. Les femmes salariées à l'année sont peu nombreuses; elles travaillent dans l'intérieur des fermes, à la magnanerie et à la laiterie; elles vont aussi dans les champs à l'époque des travaux urgents de la fenaison, de la moisson, et de la récolte des fruits. Dans quelques provinces, comme dans celles de Côme et de Catanzaro, on emploie aussi des femmes à la journée, pour des travaux plus pénibles. Dans les plaines irriguées de la Lombardie et de la Vénétie, les femmes des ouvriers à demeure exécutent les travaux de culture du maïs et du lin, sur les lopins de terre que le propriétaire concède à la famille ouvrière,

moyennant une quotité du produit. En général, le salaire de la femme est la moitié de celui de l'homme.

Les enfants payés à l'année sont chargés de faire paître le bétail et de guider les animaux dans les travaux agricoles. Avant la puberté, ils ont seulement le vivre, le vêtement et le logement et quelquefois une somme légère comme cadeau; après la puberté, et quand ils peuvent aider les adultes dans les travaux agricoles, ils reçoivent en argent un salaire qui est à peu près la moitié de celui accordé à ces derniers. Les enfants que l'on prend à la journée pour les travaux moins importants et à l'époque des travaux urgents, travaillent aux mêmes conditions que les femmes.

On peut calculer, en moyenne générale, que l'ouvrier agricole reste oisif, à cause des fêtes et des mauvais temps, pendant le tiers de l'année; un peu moins dans la haute Italie, dans la Ligurie, dans la Sicile et dans la Sardaigne, et un peu plus dans la Toscane, dans les Marches et dans une partie des Abruzzes, ainsi qu'en général dans les pays de montagne.

Les ouvriers salariés à l'année, dans la haute Italie, reçoivent du propriétaire le logement pour eux et leur famille, sur la ferme, mais pas la nourriture; les domestiques ont droit à la nourriture et au logement dans tout le royaume. Quant aux journaliers, ils ne reçoivent pas la nourriture, si ce n'est chez les métayers, et à l'époque des travaux urgents de la moisson et des récoltes; le logement leur est donné dans des cas exceptionnels et seulement quand le lieu de travail est très-éloigné de leur demeure et des centres habités.

Les salaires ont augmenté dans tout le royaume, pendant la dernière période de dix ans. Dans quelques provinces, ils ont augmenté de la moitié, dans un très-grand nombre d'un tiers, et dans quelques autres un peu moins. En moyenne générale, cet accroissement peut être considéré comme étant d'un tiers.

Le huitième paragraphe du questionnaire ne concerne plus les ouvriers proprement dits, mais les chefs de l'exploitation, fermiers ou métayers. Les grands fermiers sont, en général, abondamment pourvus de capitaux, ils fournissent une forte caution de fermage et n'ont ni le besoin, ni l'occasion de s'endetter avec le propriétaire. Au contraire, les petits fermiers de la haute Italie et les sous-fermiers des provinces méridionales et des deux grandes îles s'endettent très-souvent, surtout dans les années où la récolte fait défaut. Les métayers sont endettés dans presque toutes les provinces.

Entre les propriétaires et les fermiers, il y a, en vertu même du caractère du contrat, peu de rapports : aussi, les premiers se soucient-ils peu, la plupart du temps, des seconds. Dans le contrat du métayage, au contraire, c'est une nécessité pour le propriétaire de prendre à cœur le sort du colon et de l'aider : c'est ce qui a lieu en effet dans beaucoup de circonstances. Les ouvriers engagés à l'année et les domestiques, comme ceux qui vivent sous la dépendance immédiate du patron et qui travaillent sous sa direction, sont généralement bien traités. On a

moins de sollicitude pour les journaliers, parce que les rapports qu'ils ont avec le propriétaire, sont aussi précaires que les services qu'ils rendent. On ne rencontre pas d'hostilité établie entre les propriétaires et les cultivateurs ainsi que les manœuvres; les relations sont plutôt bonnes, sauf dans quelques rares localités.

L'émigration des paysans de la campagne à la ville est constatée dans presque toute la haute Italie, et l'Italie centrale, et dans des proportions parfois assez sérieuses. Elle se remarque moins dans l'Italie méridionale, et elle est très-rare dans les deux grandes îles. Les causes de cette émigration sont le désir de se procurer un travail plus assuré et moins pénible, et une vie plus agréable ; c'est aussi, pour les travailleurs d'âge mûr, l'espérance de trouver un refuge, pendant leurs dernières années, dans les établissements de bienfaisance. L'émigration à l'étranger se dirige principalement des districts montagneux du Piémont et de la Lombardie vers l'Amérique, la France et la Suisse, de la Vénétie vers l'Autriche et l'Allemagne, de la Basilicate et des Calabres vers l'Amérique. Les autres régions donnent à l'émigration extérieure un très-faible contingent. A certaines saisons de l'année, nombre de travailleurs de l'Emilie se rendent pour les travaux agricoles dans les Maremmes et la Sardaigne; d'autres travailleurs des Marches, de l'Ombrie, etc., dans le territoire romain; d'autres enfin vont des Abruzzes dans les Pouilles.

Dans la haute Italie et dans l'Italie centrale, les habitations des colons de la montagne sont en très-mauvais état; celles de la colline et de la plaine, et particulièrement celles qui sont voisines des villes, sont mieux construites et mieux entretenues. Celles que l'on construit actuellement ou que l'on rebâtit sont généralement bonnes. En un mot, les conditions des habitations des colons de l'Italie septentrionale et de l'Italie centrale sont mauvaises; mais, depuis plusieurs années, elles s'améliorent. Dans la province de Rome, dans l'Italie méridionale, dans les deux îles, où la population est assez clairsemée, les habitations des colons sont disséminées en petit nombre et en mauvais état.

Les Comices les plus nombreux, ceux qui trouvent dans le métayage actuel un système peu conforme à l'époque et aux besoins actuels, ainsi que ceux qui l'acceptent comme un système bon, ou par lui-même, ou par la difficulté de le remplacer par un autre meilleur, ou par des raisons d'ordre social, s'accordent sur la nécessité de le réformer, soit en accordant au propriétaire une plus grande ingérence dans la direction de l'exploitation, soit principalement en régularisant le moment de la résiliation du contrat et de la sortie du colon, en sorte que ce dernier, lorsque la résiliation lui a été intimée, reste sur l'exploitation le moins longtemps possible.

Le métayage a été, depuis vingt ans, l'objet d'études nombreuses publiées soit en France, soit dans les autres pays. Au point de vue de la production, comme à celui de la vie rurale, ce mode d'occupation du sol a fait et fera encore longtemps l'objet de polémiques vives et agitées. Il y a dans l'espèce d'association que le métayage entraîne entre

le propriétaire et l'exploitant, un caractère patriarcal qui séduit au premier abord les imaginations vives ; d'un autre côté, les résultats remarquables obtenus par quelques propriétaires qui, avec des colons intelligents et bien dirigés, ont parfois réalisé des prodiges dans des pays arriérés, plaident éloquemment pour ce système. Néanmoins, presque tous les économistes qui ont étudié froidement les choses, et les ont vues telles qu'elles sont dans leur ensemble, ont condamné le colonage partiaire.

Cette réprobation ne date pas d'aujourd'hui. « L'esclavage de la glèbe, dit Montesquieu dans l'*Esprit des lois*, s'établit quelquefois après une conquête. Dans ce cas, l'esclave qui cultive doit être le colon partiaire du maître. » Le métayage, en effet, correspond à une situation sociale inférieure, et si la brutalité des faits n'est plus telle aujourd'hui, quiconque examine, sans parti pris, les conditions dans lesquelles il s'est développé, sera forcé de reconnaître au fond l'exactitude de cette appréciation du grand philosophe. C'est ce qui ressort d'une étude consciencieuse sur ce sujet, que M. C. Bertagnolli vient de publier sur le métayage en Italie [1]. Quoique ce livre soit fait au point de vue spécial du pays qui nous occupe, il présente un caractère qui en rendra l'étude intéressante à tout ceux qui se préoccupent de cette importante question.

En ce qui concerne particulièrement l'Italie, le plus grand nombre des agronomes ont fait ressortir les inconvénients multiples du métayage. Mais, répond-on, en Toscane, par exemple, la plupart des cultivateurs sont métayers, et ils ne peuvent être que métayers. Sans doute, prêcher aujourd'hui la suppression absolue et immédiate du métayage, serait folie ; ce qu'il faut souhaiter, c'est que le développement progressif de la richesse agricole fasse passer peu à peu le plus grand nombre possible d'exploitations rurales du métayage à l'exploitation directe ou au fermage. Pour l'Italie, le livre de M. Bertagnolli contribuera certainement à faire comprendre que c'est la voie dans laquelle il faut marcher ; il aura sa part de mérite dans les résultats obtenus.

Si maintenant nous abordons la question de la division de la propriété, il faut d'abord avouer qu'il est assez difficile de se reconnaître au milieu des nombreuses dispositions envoyées par les administrations et par les Sociétés agricoles. Néanmoins, on peut dire que la moyenne et la petite propriété occupent aujourd'hui le premier rang, principalement dans l'Italie septentrionale et une partie de l'Italie centrale. Dans le Latium et les Pouilles, au contraire, on ne rencontre presque que d'immenses domaines.

La grande propriété domine aussi dans l'Italie méridionale, la Sicile et la Sardaigne ; mais ici, elle est constituée, non par un seul corps de domaines, mais par un certain nombre d'exploitations distinctes, plus ou moins rapprochées les unes des autres. Cette division des terres appartenant à un seul propriétaire se rencontre dans presque tout le pays, même pour ce qui concerne la moyenne et la petite propriété. Dans

1. *La Colonia parziaria*, studio del Dott C. Bertagnolli, segretario al ministero d'agricoltura. — Un volume in-18 de 250 pages. — Rome, typographie Barbera.

quelques régions, le morcellement est devenu assez exagéré pour pouvoir être considéré comme une très-grave calamité. Du reste, les grandes propriétés, soit par la vente des biens ecclésiastiques, soit par les divisions d'hoirie, soit pour d'autres causes, vont toujours en diminuant de nombre et d'étendue, tandis que, au contraire, dans les régions plus riches, on tend à réunir en corps de domaine plus ou moins grands les petits lots séparés.

Il est très-difficile d'estimer la valeur du sol, d'une manière générale. Nous résumerons toutefois les données les plus précises que nous avons pu recueillir, et qui permettent quelques appréciations approximatives. D'après les renseignements recueillis par la Commission royale, chargée d'établir l'assiette de l'impôt foncier dans la péninsule, les revenus nets de la surface productive, dans chacune des provinces, peuvent être évalués comme il suit :

| | | |
|---|---|---|
| Sardaigne. . . . . . . . . . . . | 23,937,400 | francs. |
| Piémont et Ligurie. . . . . . . | 192,955,756 | — |
| Lombardie. . . . . . . . . . . . | 152,877,078 | — |
| Parme et Plaisance. . . . . . . | 26,038,176 | — |
| Modène, Reggio, Massa. . . . . | 33,292,653 | — |
| Toscane.. . . . . . . . . . . . . | 80,876,784 | — |
| Romagne.. . . . . . . . . . . . . | 59,433,968 | — |
| Marches et Ombrie. . . . . . . . | 63,395,994 | — |
| Provinces napolitaines. . . . . . | 282,070,257 | — |
| Sicile . . . . . . . . . . . . . . | 98,097,766 | — |

Jusque dans ces dernières années, et malgré les efforts faits par la nouvelle législation, les capitaux étaient détournés de l'agriculture par l'influence des majorats, des baux emphythéotiques, ou de ceux à très-long terme, et enfin par l'immense quantité de biens de main morte qui couvraient le pays. Cette situation change progressivement ; l'épargne se tourne de plus en plus vers l'agriculture, et l'amour de la propriété se développe dans les classes les plus modestes. Tel est le principal résultat du passage de la féodalité au régime moderne. Depuis l'unification de la péninsule 472,000 hectares ont passé dans les mains de 223,400 paysans qui gagnaient péniblement leur vie par le travail mercenaire, et qui maintenant labourent des champs qui leur appartiennent. Ces terres sont devenues mieux cultivées, et par suite plus productives ; la richesse publique s'en est considérablement accrue. L'agriculture italienne tend de plus en plus à suffire aux besoins de la consommation et de l'industrie nationale.

Toutefois, il faut ajouter que les ventes de biens de mainmorte qui ont été faites, depuis dix ans, soit aux enchères publiques, soit à l'amiable, ont exercé une influence assez notable pour déprécier la valeur de la propriété rurale. De 1867 à 1874, ces ventes ont porté sur 472,852 hectares qui ont été vendus pour 480,743,180 francs. C'est une valeur d'un peu plus de 1,000 francs par hectare. Elle est sensiblement

inférieure au taux ordinaire des ventes. En Lombardie et en Vénétie, les bonnes terres arables se vendent facilement au delà de 2,000 francs l'hectare; les prairies valent de 2,000 à 6,000 francs. Les vignes se vendent à peu près dans les mêmes conditions. Ce sont les olivettes qui sont le plus recherchées; elles atteignent, assez facilement, dans les ventes, le taux de 6,000 francs par hectare.

L'Italie souffre, dans beaucoup de ses parties, de l'insalubrité produite par les marais et les eaux stagnantes; mais, d'un autre côté, ses irrigations sont proverbiales. Il sera intéressant, aujourd'hui que la question de l'emploi des eaux préoccupe vivement les agriculteurs français, de terminer cet aperçu sur l'ensemble de l'économie rurale italienne par un relevé des surfaces qui reçoivent, dans chaque province, les bienfaits de l'irrigation. Ces surfaces se répartissent ainsi :

| | |
|---|---|
| Piémont. . . . . . . . . . . . . . | 354,602 hectares. |
| Lombardie. . . . . . . . . . . . . | 588,218 — |
| Ligurie. . . . . . . . . . . . . . | 14,123 — |
| Émilie. . . . . . . . . . . . . . . | 52,209 — |
| Marches et Ombrie. . . . . . . . . | 7,489 — |
| Toscane. . . . . . . . . . . . . . | 29,044 — |
| Italie méridionale adriatique. . . . | 35,401 — |
| — méditerranéenne. | 96,102 — |
| Sicile. . . . . . . . . . . . . . . . | 34,509 — |
| Sardaigne. . . . . . . . . . . . . | 4,500 — |
| Total. . . . . . . . . . | 1,216,197 hectares. |

De nouvelles concessions d'eau sont faites chaque année. En 1875, le gouvernement a accordé 45 concessions, pour arroser 1,945 hectares : en 1876, le nombre des concessions a été de 54, pour arroser 754 hectares. C'est dans le Piémont et la Lombardie qu'ont encore été faites les concessions les plus nombreuses et de l'étendue la plus considérable. Mais il ne faut pas oublier que l'Italie renferme encore 770,000 hectares de marais et d'eaux stagnantes. Il y a donc, de ce côté, beaucoup d'améliorations à poursuivre.

---

## TROISIÈME PARTIE

### Institutions agricoles. — Encouragements a l'agriculture

Cette dernière partie de la tâche que nous avons entreprise sera la plus facile et la plus agréable à remplir. Les efforts qui ont été faits en vue d'encourager les progrès agricoles en Italie, depuis l'année 1860, sont nombreux; ils ont été souvent couronnés d'un réel succès, succès qui va d'ailleurs en s'affirmant chaque année. Ces efforts sont dus, soit à l'initiative des agriculteurs eux-mêmes, soit à celle du ministère

spécial de l'agriculture créé par la loi du 5 juillet 1860, sur la proposition du comte Cavour, premier ministre du royaume.

Pour procéder avec ordre dans cet exposé, nous avons à parler successivement des Associations agricoles, de l'enseignement de l'agriculture, des concours régionaux de primes d'honneur et d'animaux reproducteurs, des stations agronomiques, et des encouragements de diverse nature accordés par le gouvernement à l'industrie agricole.

### § Ier. — Associations agricoles.

L'institution des associations ayant pour but de chercher les moyens de developper l'agriculture, est ancienne en Italie. Arthur Young nous raconte qu'en 1556 la République de Venise forma, sous le nom de Beni inculti, une institution tenant à la fois du comice, de l'académie et du conseil administratif. En 1768 on y réunit les députés de l'agriculture. « On m'a dit, ajoute-t-il, que cette institution avait exercé autrefois un grand pouvoir et effectué beaucoup de bien; mais maintenant on a ouvert au Conseil des Quarante un appel contre ses décisions. »

Quoi qu'il en soit de cette organisation qui disparut complétement à la chute de la République de Venise, le dix-huitième siècle vit naître dans l'Italie septentrionale un grand nombre de sociétés agricoles. En première ligne, il faut placer l'Académie des Géorgophiles de Florence, fondée en 1753. Quelques années plus tard, étaient créées la Société d'agriculture pratique d'Udine, en 1762; puis l'Association agraire de Vicence; en 1788, l'Académie royale d'agriculture de Turin; en 1791, la Société économique de Chiavari. Dans l'Italie méridionale, au commencement du siècle (1806), l'Institut d'encouragement était fondé à Naples; puis à partir de 1810 un certain nombre de sociétés d'agriculture se formaient sous l'impulsion du gouvernement.

Dans le Piémont, un grand nombre d'associations agricoles se sont successivement établies, sous l'action de l'initiative privée et avec le concours de l'administration centrale. Lorsque le royaume italien se forma, une des premières pensées du gouvernement fut de doter toutes les provinces d'une organisation analogue, éminemment propre à seconder les efforts qu'il voulait faire pour donner une vive impulsion au progrès agricole. Après divers essais, un décret royal du 23 décembre 1866 provoqua dans chaque chef-lieu de circonscription la création d'un comice, dont l'action devait s'étendre sur toute la superficie territoriale de cette circonscription. Au-dessous de ces sociétés, peuvent aussi être créés des comices communaux. Tous les hommes qui s'adonnent à l'agriculture ou qui s'intéressent à ses travaux, sont appelés à faire partie des comices. Chaque association est régie par un bureau composé d'un président, d'un vice-président, d'un secrétaire et de quatre conseillers.

C'est avec la plus grande faveur que cette organisation a été adoptée dans toutes les parties de la péninsule. Au bout d'un an, 203 comices

étaient régulièrement institués et organisés, et beaucoup donnaient des signes non équivoques d'activité, en se faisant les promoteurs d'expositions et de concours, en ouvrant des écoles, en essayant les instruments perfectionnés.

A la fin de l'année 1870, on comptait 281 comices, ayant en tout environ 18,000 associés. En même temps qu'ils sont des centres d'activité agricole, ils forment la meilleure source d'études, d'informations et de propositions sur les besoins de leurs circonscriptions respectives.

Une loi destinée à donner à l'agriculture italienne un complément de représentation par l'institution de chambres d'agriculture, a été élaborée dans ces dernières années. Mais les circonstances n'ont pas encore permis de mener ce projet à bonne fin.

Sans entrer ici dans une énumération des travaux auxquels les comices se sont livrés, il suffira de dire que, parmi ces associations, celles qui se font le plus remarquer par leur activité sont les suivantes :

Comice d'Ancône, présidé par M. Francesco de Bosis;
Comice de Bergame, présidé par M. Téodoro Frizzoni;
Comice de Bologne, présidé par M. le comte Philippo Bianconcini;
Comice de Brescia, présidé par M. Gabriele Rosa;
Comice de Cosenza, présidé par le docteur Micheli Fera;
Comice de Ferrare, présidé par M. Andrea Casazza;
Comice de Florence, présidé par M. le marquis Luigi Ridolfi;
Comice de Gênes, présidé par M. Cesare Pozzoni;
Comice de Naples, présidé par M. J. de Siervo;
Comice de Novare, présidé par M. Luigi Prina;
Comice de Padoue, présidé par M. Antonio Keller;
Comice de Palerme, présidé par M. Francesco Landolina Rigilifi;
Comice de Pise, présidé par M. Girolamo Caruso;
Comice de Rome, présidé par M. le comte Guido de Carpegna;
Comice de Turin, présidé par M. Luigi Arcozzi Masimo;
Comice de Vicence.

Parmi les autres sociétés ou académies qui ont une importance spéciale, il faut citer l'Académie d'agriculture de Turin, celle de Pesaro, celle de Vérone; l'Académie des Géorgophiles à Florence; l'Académie agraire de Jesi; la Société économique de la Capitanate, à Foggia; la Société agraire de Bologne; l'Académie agraire de Lombardie, à Milan; la Société d'acclimatation et la Société d'agriculture, à Palerme; la Société toscane d'horticulture, à Florence.

A côté de cette organisation, il faut enfin signaler une grande association dont l'origine est due à l'initiative privée, et qui porte le nom de Société des agriculteurs italiens. Elle a été fondée, en 1870, sous l'impulsion de M. Gerolamo Chizzolini, qui en est le président. Elle exerce principalement son action par l'organisation de congrès agricoles. Le siége de la Société est la ville de Milan, mais elle tient chacun de ses congrès dans diverses villes.

La Société des agriculteurs italiens a ainsi tenu cinq congrès, successivement à Pistoja, à Vicence, à Bari, à Ferrare et à Milan. Elle compte des membres appartenant à toutes les provinces. Il n'est pas douteux qu'elle exercera bientôt une vive impulsion sur le progrès agricole en Italie.

### § 2. — Enseignement de l'agriculture.

L'enseignement de l'agriculture peut être considéré aujourd'hui comme complétement organisé. C'est l'un des plus grands services rendus au pays par le ministère de l'agriculture, que d'avoir compris l'absolue nécessité de le doter d'un système complet d'établissements qui puissent donner un enseignement spécial approprié, aussi bien aux futurs ouvriers de la culture qu'aux fils de grands agriculteurs appelés à diriger des domaines importants.

Au sommet de l'échelle se placent deux écoles supérieures, créées, l'une à Milan, l'autre à Portici. Leur organisation mérite des détails spéciaux.

L'École supérieure d'Agriculture de Milan a été créée par un décret royal en date du 10 avril 1870. L'État, la province et la ville de Milan ont concouru ensemble aux dépenses de la création de cet important établissement. Le but qu'on se proposait était multiple : compléter l'enseignement agricole qui est donné dans les instituts techniques et dans les écoles spéciales, former des professeurs d'agriculture, donner aux jeunes gens qui se destinent à la vie agricole les connaissances théoriques et pratiques aujourd'hui nécessaires dans la conduite des exploitations rurales, et enfin contribuer aux progrès de l'agriculture par des recherches expérimentales.

L'École, gouvernée par un Conseil de direction composé de cinq membres, a à sa tête un directeur; elle compte onze professeurs, secondés par des répétiteurs et par des aides. La durée des études est de trois années, après lesquelles un diplôme est décerné aux élèves qui en sont jugés dignes. Le programme des études est le suivant ;

1re année : langue et littérature italiennes; langue allemande; botanique; anatomie, physiologie animale et zootechnie ; chimie organique ; dessin; exercices de chimie, de botanique et de zootechnie.

2e année : langue et littérature italienne ; langue allemande; chimie agricole; agronomie; botanique agricole et cryptogamie; anatomie, physiologie animale et zootechnie; éléments de mécanique appliquée et de constructions rurales ; exercices de chimie, de botanique, de zootechnie et de zoologie.

3e année : technologie agricole; agronomie et économie rurale; physique et mécanique agricoles ; géométrie pratique; comptabilité agricole; économie, législation et statistique agricoles ; exercices de technologie et de géométrie; excursions agricoles.

En outre, un cours normal, spécial aux jeunes gens qui désirent obtenir le diplôme de capacité pour l'enseignement agricole, est annexé à l'École supérieure d'agriculture.

Pour être admis à l'École, les jeunes gens doivent justifier d'un diplôme de sortie d'un institut industriel et professionnel du gouvernement, ou subir un examen spécial portant sur l'enseignement général des sciences physiques et naturelles.

L'École de Milan a été régulièrement ouverte le 2 janvier 1871. M. Gaetano Cantoni en fut nommé directeur, en même temps que professeur d'agronomie. Le corps enseignant compte plusieurs savants distingués, qui se sont signalés par d'importants travaux. Il suffit de citer le docteur Cornalia et le docteur Lemoigne, l'un et l'autre professeurs d'anatomie et de zootechnie.

Quelque temps après la création de l'École, il y a été annexé une station agronomique ayant spécialement pour but l'étude de la composition des terres arables, l'examen chimique et la détermination expérimentale de la valeur relative des diverses substances fertilisantes, des recherches expérimentales sur l'élevage du bétail et sur la valeur nutritive des divers fourrages, l'examen microscopique et les essais précoces des graines de vers à soie; la diffusion, par la voie des publications et des conférences, des résultats des expériences entreprises. Cette station a un directeur spécial.

Lorsque la station de fromagerie de Lodi fut créée, elle fut également rattachée à l'École supérieure de Milan. Les travaux poursuivis dans cette station ont pour but spécial : les propriétés physiques et chimiques du lait, les falsifications du lait et leurs effets, l'influence de la température sur la conservation du lait, ainsi que sur la fabrication du beurre et du fromage, l'effet des diverses méthodes d'échauffement du lait, et les moyens d'y remédier ou de les prévenir, les ustensiles destinés à la préparation du beurre et des fromages, etc.

Enfin, à l'École d'agriculture a été adjoint un dépôt de machines agricotes, qui peuvent être employées dans toute la Lombardie, et qui sont destinées à répandre et à populariser la connaissance et l'usage des machines perfectionnées. La concession de ces machines aux agriculteurs est toujours accordée gratuitement. Ce dépôt comprend aujourd'hui 138 machines.

Par suite de dispositions prises avec diverses associations ou Sociétés savantes locales, l'École de Milan jouit d'un apier modèle, d'un jardin irrigable destiné aux démonstrations pratiques de l'horticulture et de l'arboriculture, et enfin d'un jardin botanique.

En dehors des appareils nombreux qui servent dans les laboratoires de chimie, de physique et d'histoire naturelle, l'École possède de nombreuses collections agricoles qui vont chaque année en augmentant. Ces collections comprennent, aujourd'hui, d'après une note qui nous a été transmise par M. Gaetano Cantoni :

| | | |
|---|---|---|
| Céréales, plantes et graines. | Espèces ou variétés | 576 |
| Plantes fourragères, et leurs graines | — | 352 |
| Légumes | — | 184 |
| Racines et tubercules (plastique) | — | 64 |

| | | |
|---|---|---|
| Plantes textiles; tiges, filasse et graine | — | 197 |
| » oléagineuses; tiges, graine, huile | — | 173 |
| » tinctoriales; graines, etc. | — | 61 |
| » aromatiques; » | — | 70 |
| » industrielles de différentes espèces | — | 42 |
| Modèles de machines et instruments agricoles | | 120 |
| Exemplaires des maisons rustiques des différentes régions agricoles d'Italie | | 13 |

Une importante collection de fruits artificiels comprend 958 variétés; 145 échantillons de bois représentent les essences ligneuses des diverses régions de l'Italie; une collection de nombreux échantillons d'engrais est placée à côté. Enfin la bibliothèque ne compte pas moins de 4,503 volumes.

En 1874, l'École supérieure d'agriculture a dû quitter le palais qu'elle occupait pour faire place à une école militaire; actuellement elle occupe l'ancien couvent de l'Incoronata; le champ d'expériences a été transporté aux environs de la ville de Monza, où il a une superficie triple de celle qu'il avait auparavant.

La modification la plus importante au régime de l'École a été apportée par un décret du 10 novembre 1875, qui a relié entre elles toute les institutions d'enseignement supérieur créées à Milan; le but de cette modification a été de supprimer les doubles enseignements, tout en augmentant le programme d'instruction de ces établissements.

Depuis sa création, en 1870, l'École supérieure d'agriculture de Milan a reçu 108 élèves dont 82 venant des instituts techniques, 19 des lycées et 7 des écoles étrangères. Sur ce total, 49 sont sortis avec le diplôme après avoir achevé leurs études, 22 n'ont pu l'obtenir, 16 ont quitté l'École pour des causes diverses, et 21 sont aujourd'hui encore sur les bancs. En 1877, on a admis 12 élèves réguliers, 8 auditeurs libres, et 2 préparateurs de chimie à la station expérimentale.

Si l'on recherche ce que sont devenus les jeunes gens munis du diplôme qui ont quitté l'École, on trouve que 20 remplissent aujourd'hui des fonctions dans l'enseignement agricole, 9 sont aides dans des stations expérimentales, 21 sont agriculteurs exploitant directement leurs domaines, et 3 sont régisseurs ou directeurs de cultures dans des domaines qui ne leur appartiennent pas.

De tous ces détails il résulte que l'école d'agriculture de Milan, sous l'habile direction de M. Gaetano Cantoni, a déjà rendu d'importants services à l'agriculture italienne, et par les travaux de ses professeurs, et par les jeunes gens instruits qu'elle a formés à l'amour et à la pratique de l'agriculture. Elle utilise largement la subvention de 90,000 f. qu'elle reçoit annuellement, par parties à peu près égales, de l'État, de la province et de la ville de Milan.

L'École supérieure d'agriculture de Portici près Naples remonte à peu près à la même date que celle de Milan. Elle est organisée d'une manière analogue; elle jouit également d'une réelle prospérité, sous

la direction de M. le commandeur Celi. En 1875-76, elle comptait 60 élèves : l'année 1876-77 a été inaugurée avec 76 élèves, dont 42 de première année, 20 de deuxième année, 10 de troisième année, 4 de cours normal ou magistral, et 4 auditeurs libres.

A cet important établissement est annexé un pensionnat de jeunes paysans, sur lequel des renseignements intéressants ont été déjà donnés par M. Monnot dans le *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*.

Écoles inférieures. — L'Italie compte vingt-et-une écoles d'agriculture d'ordre inférieur. Leur importance est loin d'être la même, de même que le niveau de leur enseignement ; toutes n'ont pas répondu, en effet, aux espérances qu'elles avaient fait concevoir. La plupart ont été créées depuis l'année 1870 ; elles reçoivent, en même temps que des subventions de l'État, des allocations plus ou moins importantes, soit des provinces, soit des localités dans lesquelles elles sont établies. Leur but principal est de former des facteurs (directeurs de métairies, ainsi qu'il a été expliqué plus haut) ou des chefs de culture appelés à régir des domaines sous la direction des propriétaires. Il suffira de quelques mots sur chacune d'elles.

L'école d'Altamura, qui avait 34 élèves en 1873, n'en avait plus que 14 en 1876 et 9 en 1877. Elle est donc dans une situation précaire, qui s'explique par la difficulté du recrutement dans la région où elle est établie. Elle reçoit par an 5,700 francs de l'État.

L'école de Catanzaro a été ouverte en janvier 1876, avec 48 élèves et 10 auditeurs ; en 1877, elle compte 30 élèves.

L'école de Grumello del Monte date de la fin de 1874 ; elle avait alors 12 élèves. Son enseignement est surtout pratique.

L'école de Cosenza a un enseignement théorique et pratique ; elle compte 37 élèves. Les leçons sont bien données, mais l'établissement n'a pas les éléments nécessaires pour compléter son enseignement scientifique.

La ferme-école de Rome avait 30 élèves en 1876. Pourvue d'une exploitation vaste et bien située, cette école est une de celles qui sont le mieux dirigées.

L'institut agraire de Castelletti remonte à l'année 1859 ; il compte annuellement 25 à 30 élèves. Il a, à Pietrasanta, une succursale établie dans des conditions analogues. L'enseignement est surtout pratique.

La ferme-école de Alanno est la création d'une congrégation locale de charité subventionnée par la province et les communes ; elle date de 1872, et elle a 26 élèves.

La ferme-école d'Atri remonte à l'année 1870 ; elle compte 39 élèves. Mais elle a peu de ressources.

L'école de Penne est en dissolution par manque de ressources.

L'école de Lacedonia et Bisaccia, dans la province d'Avellino, est une école agraire ambulante, en ce sens que les cours consistent en des conférences faites alternativement dans chaque commune. Il y a quatre conférences par semaine. Le nombre moyen des auditeurs est de 15, avec

un maximum de 40 et un minimum de 5. Des essais d'instruments sont faits fréquemment sur les terres de l'exploitation.

La colonie agricole de Scanzano est un établissement d'enseignement pratique; elle comptait 75 élèves en 1876. Elle reçoit du gouvernement une subvention annuelle de 2,000 à 2,500 francs.

La colonie agricole de San Martino, près Palerme, donne une instruction théorique et pratique. Elle a 280 élèves.

La colonie agricole de Macerata, créée en 1869, compte, suivant les années, de 15 à 25 élèves; elle donne surtout un enseignement pratique.

La colonie agricole de Todi donne un enseignement élémentaire et agricole à 72 élèves appartenant aux familles des agriculteurs pauvres de la région.

La colonie de Pianzola (Orvieto), créée pour les fils de paysans, a 10 à 15 élèves. Il y a été joint une école élémentaire d'agriculture fréquentée par 40 enfants.

La colonie agricole de Caltagirone est une des plus prospères; elle compte 44 élèves; son exploitation, assez étendue, est dans d'excellentes conditions.

La colonie de Lecce a une subvention annuelle de 30,000 francs de la part de la province. Elle compte 63 élèves âgés de 18 à 22 ans.

La colonie agricole et la ferme-école de Brindisi ont une situation prospère. La colonie compte 90 enfants, et la ferme-école 10 élèves. L'enseignement agricole est spécialement pratique.

La colonie agricole de Moncucco (Alexandrie) compte 50 élèves.

L'institut agraire de Castelnuovo di Colli (Palerme) a 25 à 30 élèves; il reçoit une subvention annuelle de 500 francs pour l'achat de machines.

L'institut agraire provincial de Brusegnana, ouvert en 1874, compte 75 à 80 élèves. L'enseignement y dure trois ans.

Écoles spéciales. — A côté des établissements d'enseignement général, il faut citer les écoles spéciales qui sont au nombre de trois.

L'institut forestier de Vallombrosa vient en première ligne; son titre en indique suffisamment le but. Il comptait 21 élèves en 1876. L'année dernière, il y avait 18 élèves réguliers et 2 auditeurs.

L'école spéciale de viticulture et d'œnologie de Conegliano a été créée en 1876; elle a ouvert ses cours en 1877 avec 10 élèves. Son budget est de 25,000 francs, dont 10,000 fournis par l'État.

L'école d'horticulture de Naples donne un enseignement à la fois théorique et pratique; elle compte en moyenne 25 à 30 élèves. Son but est de former des jardiniers qui trouvent facilement à se placer, soit dans les jardins municipaux, soit chez les particuliers.

Il faut maintenant signaler des efforts couronnés de succès qui ont été tentés pour introduire l'enseignement de l'agriculture dans les écoles primaires rurales. En 1876, des encouragements s'élevant à la somme de 3000 francs ont été accordés par le gouvernement aux instituteurs qui s'étaient signalés dans cette voie.

Le ministère de l'agriculture et celui de l'instruction publique se sont concertés pour introduire l'enseignement agricole dans les écoles

normales primaires. Cette organisation est achevée dans sept écoles normales, et 185 élèves-maîtres en ont suivi les cours en 1876.

Les mêmes professeurs ont fait en 1876 824 conférences agricoles dans 96 communes, et 2977 auditeurs y ont assisté. Des conférences spécialesde viticulture et d'œnologie, ainsi que de maréchalerie, attirent aussi de nombreux auditeurs désireux de s'instruire.

## § 3. — Concours régionaux.

Une des créations les plus importantes du ministère de l'agriculture, en Italie, une de celle qui ont été le mieux accueillies par les agriculteurs, et qui porteront les fruits les plus précieux au point de vue du progrès, a été l'institution des concours régionaux de primes d'honneur, d'animaux reproducteurs, de machines et de produits agricoles. C'est de l'année 1874 que date cette création, et elle a eu immédiatement le plus grand succès.

L'organisation des concours régionaux est à peu près la même qu'en France. Il est donc inutile de donner ici de longs détails. L'Italie a été divisée en un certain nombre de régions, et le concours régional se tient successivement dans chacune des provinces de la région.

Pendant les trois premières années de l'institution, huit concours régionaux ont eu lieu : deux en 1874, à Foggia et à Novare; quatre en 1875, à Ferrare, à Palerme, à Portici et à Florence; deux en 1876, à Rome et à Reggio. Pour donner une idée de l'importance de ces solennités, il suffit de citer les chiffres des exposants de chaque catégorie en 1876. On comptait, au concours de Rome, 605 animaux, 314 machines et instruments, 745 lots de produits; à celui de Reggio, 994 animaux, 399 instruments et machines, 1658 lots de produits. A Rome, il y avait 608 exposants, et à Reggio 559. Dans ces deux concours, 413 médailles ont été distribuées. On s'occupe beaucoup des mesures à adopter pour assurer la prospérité de ces solennités.

Ajoutons toutefois que les concours régionaux, en Italie, sont plus parfaits que ceux qui sont organisés en France. L'espèce chevaline figure, dans ces expositions, avec les autres animaux domestiques. C'est une disposition que demande depuis longtemps l'agriculture française, sans avoir pu en obtenir la réalisation.

## § 4. — Stations agricoles.

Il est inutile d'insister ici sur l'utilité des stations agronomiques. Il y a huit ans, que le gouvernement italien est entré dans la voie de la création de ces établissements.

La première station agronomique a été créée à Udine, par un décret royal du 10 juin 1870.

D'après le rapport sommaire adressé en 1877, par le directeur de l'agriculture, M. N. Miraglia, sur les travaux exécutés en 1876 par les stations agricoles, il en existe aujourd'hui douze, savoir : neuf stations

de culture expérimentale, à Caserte, à Florence, à Forli, à Modène, à Rome, à Padoue, à Pesaro, à Turin et à Udine ; deux stations œnologiques expérimentales, à Asti et à Gattinari; une station fromagère, à Lodi ; une station de chimie agricole, à Palerme; un laboratoire de cryptogamie, à Pavie. Outre de nombreuses recherches analytiques ou expérimentales entreprises, soit sur l'initiative des directeurs, soit sur celle du ministère de l'agriculture, ces stations ont fait 1,160 analyses diverses pour les agriculteurs en 1875, et 950 en 1876.

En dehors de ces analyses, l'examen microscopique des graines de vers à soie et des papillons y a pris une grande extension. 1,639 essais ont été exécutés en 1875, et on est arrivé au chiffre de 5,084 essais en 1876. C'est là une preuve éclatante de la faveur toujours croissante des procédés Pasteur auprès des sériciculteurs italiens.

Enfin, 188 conférences ont été faites, durant ces deux années, dans les stations agricoles. Ce sont celles de Padoue, de Gattinari, de Turin et d'Udine, qui ont donné le plus d'extension à cet excellent mode d'enseignement.

### § 5. — Institutions diverses.

A côté de toutes ces institutions, qui prouvent le zèle et l'ardeur avec lesquels le ministère de l'agriculture a voulu remplir la mission qui lui était confiée, il en est encore d'autres que nous devons signaler.

Ce sont d'abord des dépôts d'étalons et des établissements d'élevage des animaux de race perfectionnée qui sont entretenus sur plusieurs points du territoire par le gouvernement. Nous regrettons de ne pouvoir que les mentionner ici.

En deuxième lieu, des dépôts d'instruments agricoles ont été établis, au nombre de seize, dans les différentes provinces. Ces dépôts contribuent, dans une large mesure, à la connaissance et à la diffusion des machines nouvelles ou perfectionnées. L'attention se porte aujourd'hui d'une manière spéciale, en Italie comme en France d'ailleurs, sur l'emploi des faucheuses et des moissonneuses mécaniques.

Dans un autre ordre d'idées, le ministère a voulu contribuer, par de nombreuses publications destinées à être distribuées dans toutes les parties du royaume, à répandre partout les principes et les applications des sciences agricoles. C'est dans ce but qu'ont été créées les Annales du ministère de l'agriculture, qui se composent d'une série d'ouvrages bien faits et tout à fait propres à atteindre le but qu'on cherchait. Il faut citer, parmi les principales parties de cette collection, les travaux suivants ;

Monographie de la fabrication de l'huile d'olive, par Domenico Caponi;

Les racines fourragères et leur culture, par Ettore Celi ;

Monographie du meilleur système de culture de la vigne en Italie, par Giuseppe Frojo ;

Le fumier, par Mussa Luigi ;

Les prairies artificielles, par G. A. Ottavi ;

La vinification ou théorie et pratique de l'œnologie, par Egidio Pollacci;

Le Phylloxera vastatrix, par Targioni Tozzetti;

Manuel d'agriculture rationnelle, par Giovanni Canestini;

Etudes sur la police rurale.

C'est enfin dans cette collection que nous trouvons les rapports sur les concours régionaux récemment créés.

Par un arrêté en date du 21 juin 1872, un comité central ampélographique a été institué pour l'étude des cépages de vignes cultivés en Italie. Ce comité a publié huit fascicules d'un Bulletin ampélographique qui renferme la description et la synonymie de nombreux cépages. Un atlas fort remarquable a accompagné ce Bulletin. En outre, des encouragements sont distribués par le comité pour l'étude de la vigne.

Enfin une commission centrale hydrographique fonctionne auprès du ministère, pour centraliser les observations pluviométriques et hydrométriques faites dans la péninsule. Elle a déjà publié plusieurs travaux très-importants sur les observations poursuivies depuis près de vingt ans.

Si nous ajoutons que le ministère de l'agriculture a commencé en 1877 les travaux relatifs à l'enquête sur les conditions de l'agriculture et des populations agricoles en Italie, ordonnée par la loi du 15 mars de la même année, nous aurons achevé un tableau certainement incomplet, mais qui permet de juger des efforts sans cesse poursuivis pour le progrès agricole, par les hommes dévoués placés à la tête de cette grande administration.

C'est donc avec une vive surprise que les agriculteurs italiens ont vu paraître le décret du 26 décembre 1877, qui supprimait le ministère de l'agriculture et en répartissait les services entre plusieurs autres ministères. L'institution due au comte Cavour était emportée dans une crise ministérielle ; les hommes qui arrivaient au pouvoir jugeaient peut-être l'agriculture trop petite chose pour avoir sa représentation dans les conseil de l'État. Aussitôt des réclamations unanimes se sont élevées de toutes parts ; du nord au midi, il n'est pas une association agricole, qui n'ait protesté, parfois dans les termes les plus éloquents. Ces plaintes ont été entendues ; on travaille à leur donner satisfaction. Du moins, par un décret en date du 3 avril 1878, il a été nommé une commission chargée d'examiner les bases de la réorganisation du ministère de l'agriculture, de l'industrie et du commerce. Les travaux de cette commission ne sont pas encore achevés, mais on doit espérer qu'elle donnera satisfaction au vœu unanime des agriculteurs italiens. Ce sentiment sera partagé par tous les membres du Congrès international de l'agriculture ; ils enverront à la jeune Italie l'expression de toute leur sympathie dans cette crise importante pour l'avenir agricole de ce beau pays.

FIN

21087. — Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

# NOTICE

HISTORIQUE ET ARTISTIQUE

SUIVIE DU

# CATALOGUE DES EXPOSANTS

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE



# République orientale de l'Uruguay en 1878

---

# NOTICE

## HISTORIQUE ET STATISTIQUE

SUIVIE DU

## CATALOGUE DES EXPOSANTS

PAR


**M. JUAN-JOSE DIAZ**

Chargé d'affaires de l'Uruguay
Président et Commissaire général de la Commission de l'Uruguay
à l'Exposition Universelle de 1878.



PARIS

IMPRIMERIE BREVETÉE CHARLES BLOT
7, RUE BLEUE, 7

1878

# LA RÉPUBLIQUE ORIENTALE

DE

# L'URUGUAY

---

La République orientale de l'Uruguay, appelée *Bande Orientale* avant la déclaration de l'Indépendance, est située dans l'Amérique Méridionale entre les 30°,5 et 35 degrés de latitude sud et les 56°,15 et 60°,45 de longitude occidentale du méridien de Paris. Elle fut découverte en 1515 par Juan Diaz de Solis, intrépide marin espagnol, tué par les indigènes au moment où il allait en prendre possession au nom du roi d'Espagne. Douze mois plus tard, une première exploration des fleuves Paraná et Uruguay fut entreprise avec succès par Sébastien Gabot, plus heureux que l'illustre Diaz de Solis. La plus ancienne colonisation ne remonte point au delà de 1582, époque à laquelle Lerma vint s'établir à l'endroit où se trouve actuellement le Salto, ville florissante et d'une importance considérable au point de vue commercial.

En 1662, les jésuites formèrent des établissements sur le littoral de l'Uruguay.

Ce ne fut qu'après un siècle environ, que Zavala, alors gouverneur de Buenos-Ayres, fonda la ville de Montevideo, capitale de la

République. L'Uruguay fut en 1821 annexé au Brésil sous le nom de *Province Cisplatine;* mais une révolte éclata quatre années plus tard, et après une bataille livrée en 1827 entre les patriotes et les brésiliens, ces derniers essuyèrent une défaite complète à Ituzaingo. L'indépendance de la jeune République fut le résultat de cette victoire. Peu de temps après, un traité conclu à Rio-de-Janeiro consacrait cette indépendance, conquise au prix du sang et par l'incontestable valeur des citoyens orientaux.

Une constitution, presque entièrement reproduite de celle des États-Unis, fut proclamée en 1830, et la nation nouvelle prit le titre de ***République Orientale de l'Uruguay***. Cette constitution abolit l'esclavage, reconnut les droits de l'homme, décréta la liberté de la presse et celle de la conscience, et admit, sous certaines réserves, les étrangers à jouir des mêmes prérogatives que les nationaux.

Le Pouvoir exécutif s'exerce par un Président, nommé pour quatre années, et par quatre ministres responsables choisis par le Président.

Le Pouvoir Législatif est composé de deux Chambres, l'une de sénateurs, l'autre de députés. Les sénateurs, soumis au vote à deux degrés, sont élus par un collége électoral à raison d'un sénateur par département. Leur mandat a une durée de six années, cette Chambre se renouvelant par tiers tous les deux ans.

Les députés sont élus directement par le suffrage universel, pour trois années, à raison d'un député par trois mille habitants ou d'une fraction de votants qui ne saurait être inférieure à deux mille.

## POPULATION

L'accroissement de la population a été des plus rapides, comme la statistique suivante le démontre : estimée à 60,000 âmes en 1826, elle montait, d'après un recensement fait en 1852, à 131,969; le

recensement de 1860 portait ce chiffre à 221,248 et celui de 1870 à 454,478. La population doublerait donc tous les dix ans. En prenant cette progression constante comme base d'appréciation, la population devrait aujourd'hui s'élever à 700,000 habitants, et atteindre un million en 1880.

Aucune nation américaine n'offre l'exemple d'un semblable développement de population; l'immigration, il est vrai, figure pour une bonne part dans cet accroissement : l'Italie, l'Espagne, la France, le Brésil, l'Angleterre, l'Allemagne et la Suisse envoient annuellement un grand nombre de leurs nationaux dans le pays.

La race blanche compte pour 95 °/₀ dans le total de la population; celle de sang mêlé ne dépasse pas 5 °/₀. Il n'y a pas dans tout le territoire un seul indien.

Pendant les dernières années, le gouvernement a introduit de grandes réformes dans plusieurs branches administratives. L'instruction primaire et la poste ont été l'objet de modifications radicales. On a augmenté le nombre des écoles sur tous les points du territoire et créé un impôt d'instruction publique, destiné à suffire à tous leurs besoins et les mettre à couvert de toutes les vicissitudes politiques.

L'instruction primaire est gratuite et obligatoire.

25,461 enfants des deux sexes reçoivent l'éducation dans divers établissements.

Dans ce chiffre sont compris 17,541 élèves qui fréquentent les 196 écoles de l'Etat, desservies par 298 instituteurs ou institutrices; 300 élèves des écoles de la Société philanthropique; 150 de celles de Saint-Vincent-de-Paul et 500 des écoles de la Société des Amis de l'Éducation populaire. Ces établissements, outre l'éducation gratuite, donnent gratis aux élèves les livres et toutes les fournitures nécessaires. 4,000 enfants sont répartis dans les institutions privées. Le chiffre total d'élèves, comparé à celui de la

population, présente une proportion plus favorable que celle des autres pays de l'Amérique du Sud et sans exemple, sauf les États-Unis et certaines contrées de l'Europe, où l'instruction est exceptionnellement répandue.

Le budget de l'Instruction publique, en ce qui se rapporte uniquement aux écoles primaires municipales, dépasse 400,000 piastres (2,200,000 francs).

Il existe à Montevideo une Université très-remarquable et une Faculté de Médecine, de création nouvelle.

## GÉOGRAPHIE

Au point de vue géographique, la République de l'Uruguay est, peut-être, plus favorablement située que tout autre État Sud-Américain; c'est après le Brésil, la première porte du Nouveau-Monde ouverte sur l'Europe. Elle n'est exposée, comme climat, ni à la chaleur excessive des régions équatoriales, ni aux subites variations des zones tempérées des deux hémisphères. Les affections pulmonaires et les fièvres y sont très-rares.

L'Uruguay est borné au Sud par le Rio de la Plata, au Sud-Est par l'Océan Atlantique, au Nord par les rivières Yaguarâo et Cuareim et par une ligne conventionnelle qui la sépare du Brésil, à l'Ouest par le Rio-Uruguay, qui lui donne son nom et la détache de l'Entre-Rios, province de la République Argentine.

Son sol est arrosé en tous sens par de nombreuses rivières d'eau potable et par de beaux et vastes fleuves navigables. On sait que le Rio de la Plata, formé par la jonction de l'Uruguay et du Paraná, est l'un des plus grands fleuves du continent américain; portant à l'Océan le prodigieux volume de ses eaux, versées par un bassin de 170,000 lieues carrées d'étendue et occupant, ou peu s'en faut, la quatrième partie de l'Amérique du Sud.

La Plata commence par 34° de latitude Sud, à la réunion du Paraná, qui vient du Nord-Ouest, avec l'Uruguay, qui descend du Nord. Les deux rivières, par leur jonction, donnent naissance à un courant d'eau douce qui a, dès l'abord, une largeur de 8 lieues, et va s'élargissant sans cesse jusqu'à ce qu'enfin, à 70 lieues plus bas, entre les caps Sainte-Marie et Saint-Antoine, où il se confond avec l'Océan, il présente un diamètre de 35 lieues à l'embouchure de cet énorme fleuve, le plus large du monde.

Le fleuve Uruguay peut être remonté en toute saison par des vaisseaux tirant 12 pieds d'eau, depuis Montevideo jusqu'au Salto, c'est-à-dire, sur un parcours de plus de 300 milles. A l'époque des crues, il devient accessible aux vaisseaux du même tonnage sur un espace de 300 milles au-dessus du Salto. D'une longueur complète de 1,020 milles, il prend sa source dans la ***Sierra do Mar***, chaîne de montagnes du Brésil.

On compte parmi les principaux affluents de l'Uruguay : le Rio-Negro et ses confluents le Yi et le Tacuarembó, le Queguay, le Dayman, l'Arapey et le Cuareim, qui sont tous navigables à des distances plus ou moins considérables, à partir de leur jonction avec l'Uruguay. Ces rivières procurent plus de 800 milles de navigation à vapeur à l'intérieur du pays.

Dans la région Nord-Est se trouve un réseau de lacs s'étendant jusqu'au Brésil : ces lacs reçoivent les eaux de plusieurs grandes rivières et assurent aux bateaux à vapeur une navigation de plusieurs centaines de milles.

## ASPECT GÉNÉRAL DU PAYS

Le ciel de l'Uruguay est clair, lumineux et d'un bleu plus pur que celui de Naples.

Arrosé, nous l'avons dit, de toute part et en toute saison, par des rivières aux eaux vives et limpides, le pays est, en outre, couvert de collines et de vallées, qui présentent, en même temps que

les sites les plus pittoresques, un avantage plus sérieux quant à l'élevage des animaux. Son sol est peu accidenté; il n'est que légèrement boisé; mais il renferme de vastes prairies, dont l'herbe et la végétation estivale fournissent d'excellents pâturages à d'innombrables troupeaux. La région boisée est confinée aux bords des fleuves et des rivières. Il y a peu de montagnes; car les hauteurs qui séparent les eaux du versant Atlantique de celles des affluents de l'Uruguay ne méritent guère ce nom, quoique quelques sommets atteignent 2,400 pieds. On peut citer, parmi les départements les plus boisés, Salto, Paysandú, Soriano, Minas, Cerro-Largo, Tacuarembó et Maldonado; ceux des arbres qu'on y rencontre, les mieux connus en Europe, sont : le noyer, le cèdre blanc, le myrte, le mûrier et le laurier noir. Quant aux essences indigènes, elles comprennent le guayabo, le lapacho, propre aux travaux de menuiserie, l'ignum vitæ, le viraró, le ñaudubay, généralement utilisé pour la fabrication des enclos et, enfin, le quebracho, dont on voit de magnifiques échantillons dans la Section orientale de l'Exposition.

## DIVISION TERRITORIALE

La république est divisée en treize provinces ou départements, savoir : Montevideo, Canelones, San-José, Florida, Durazno, Minas, Maldonado, Cerro-Largo, Tacuarembó, Salto, Paysandú, Soriano et Colonia. Les villes principales sont Montevideo, Salto, Paysandú, San-José, Union, Maldonado, Mercedes et Melo. Les villes de Colonia, Fray-Bentos, Higueritas, Minas, Piedras, Santa-Lucia, Florida, Durazno, Pando, Porongos, Artigas, Carmelo, Santa Rosa, Canelones, Tacuarembó, Rocha, Rosario et Treinta-Tres. Toutes sont prospères : l'accroissement de la population et de la fortune publique y prend des proportions inattendues. Artigas entretient un commerce déjà considérable avec les provinces méridionales du Brésil; les autres villes font un négoce suivi avec les

localités de l'intérieur, notamment avec Buenos-Ayres et Montevideo, ville capitale de la République. Montevideo a en outre un commerce très-important avec l'étranger; c'est le centre maritime le plus opulent de toute la vallée de la Plata. Montevideo compte 110,000 habitants; ses églises, ses édifices publics, qui sont en très-grand nombre, et ses maisons sont justement regardés comme les plus beaux du nouveau monde. Ses hôtels ne sont surpassés par aucun de ceux qui ont été bâtis dans l'Amérique du Sud. Mercédès est une des plus importantes villes de l'intérieur; elle se trouve admirablement placée à la tête de la navigation à vapeur sur le Rio-Négro. C'est une véritable ville d'eaux et le rendez-vous général pendant l'été de ceux qui recherchent les séductions de son admirable paysage en même temps que les propriétés curatives de son fleuve, dont les eaux sont fortement imprégnées d'une plante médicinale, le salsepareille, qui croît abondamment le long de ses bords. Maldonado est le plus beau port du littoral et, après l'achèvement du réseau de chemins de fer qui s'y construit, il deviendra l'un des plus importants centres commerciaux de la vallée de la Plata. Le gouvernement y bâtit des douanes et un quai pour le débarquement des marchandises.

## FORCES PRODUCTIVES

L'industrie pastorale constitue la principale ressource de la république de l'Uruguay : c'est elle qui fournit en très-grande partie les moyens d'échange avec l'Europe et qui alimente pour ainsi dire exclusivement le commerce d'exportation. Cette industrie, il y a un quart de siècle, se bornait presque à l'élève et à l'exploitation des bêtes à cornes, des chevaux et des mulets. Mais depuis lors une industrie nouvelle a surgi : l'élève du mouton, en vue de la production de la laine, est devenu d'une importance toujours croissante. On a importé un grand nombre de brebis mérinos de race française (Rambouillet) et de race allemande (Ne-

gretti) Southdown, Leicester, Lincoln, etc. Dès lors les troupeaux ont acquis, à divers degrés, une amélioration sensible. En 1860, on estimait, en chiffres ronds, leur valeur à 38 millions de piastres, ou environ, 205 millions de francs.

On trouvera au tableau suivant les données de 1876 avec les augmentations comparées sur le bétail existant en 1860. Ces chiffres sont empruntés aux publications officielles, faites par M. Adolphe Vaillant, l'habile et savant directeur du bureau de la statistique de l'Uruguay.

| | TROUPEAUX | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANNÉES | BŒUFS ET VACHES | MOUTONS | CHEVAUX | MULES | CHÈVRES ET PORCS | VALEURS PIASTRES | VALEURS EN FRANCS |
| 1860 | 5,220,000 | 2,600,000 | 750,000 | 10,000 | 11.000 | 37,650,000 | 203,310,000 |
| 1876 | 7,200,000 | 15,000,000 | 880,000 | 18,000 | 25,000 | 77,650,000 | 419,310,000 |
| Augmentation en 16 ans | 1,980,000 | 12,400,000 | 130,000 | 8,000 | 14,000 | 40,000,000 | 216,000,000 |
| Augmentation par an | 123,750 | 750,000 | 8,125 | 500 | 875 | 2,500,000 | 13,500,000 |

## COMMERCE ET NAVIGATION

La république de l'Uruguay entretient un commerce très-actif avec l'étranger; mais la France et l'Angleterre fournissent à elles deux plus de la moitié de sa consommation annuelle. Il n'en est

pas de même pour l'exportation : la Belgique à elle seule prend autant de laines et de cuirs de l'Uruguay que la France et la Grande-Bretagne réunies. Viennent ensuite les États-Unis, l'Espagne, et d'autres pays qui vont chercher directement à la Plata les produits qu'ils tiraient indirectement d'Angleterre et de Belgique il y a peu d'années.

L'Uruguay importe presque tous les articles de fabrication nécessaire à l'économie sociale et une partie considérable de comestibles; il les paie avec ses produits à l'état naturel. Le commerce extérieur de ce pays a donc une importance bien supérieure à celle que le chiffre de sa population semblerait devoir comporter.

D'après les statistiques officielles, l'importation et l'exportation réunies montèrent en 1872 à 34,394,256 piastres (près de 185,728,982 francs 40 centimes; en 1873, à 37,377,218 piastres, et en 1874 à 32,426,455 piastres (1).

La fortune publique consiste principalement en terres agricoles, moutons, bœufs, chevaux et mulets.

La dette de l'Uruguay a atteint la somme de 60,000,000 piastres; mais à partir de 1869, le gouvernement a remboursé 19,542,924 piastres, c'est-à-dire presque un tiers de la totalité de la dette, dont la moitié a été souscrite par des nationaux et l'autre moitié par l'étranger. Etant donnés la valeur de la propriété dans l'Uruguay et le chiffre de sa population, cette dette est relativement moins élevée que celle des Etats-Unis ou de toute autre nation européenne. Contrairement d'ailleurs à ce qui a lieu dans l'Union, où les Etats, les comtés, les villes même ont la faculté de faire des emprunts particuliers, l'Uruguay n'a aucune dette locale, et le chiffre qui vient d'être indiqué représentait le passif total de la république.

Il est peu de pays où la fortune nationale soit plus également

(1) Nous estimons dans nos calculs la piastre à 5 fr. 40 cent.

distribuée : le travail y est des mieux rétribués ; l'indigence y est inconnue.

Les revenus de l'Etat en 1877 se sont élevés à 9 millions de piastres, soit 48,600,000 francs.

La dette publique se décompose ainsi :

| | | |
|---|---|---|
| Dette intérieure.......................... | 29.894.975 | piastres. |
| — extérieure........................ | 14.874.560 | — |
| — anglo-française et italienne...... | 2.842.250 | — |
| Total de la dette consolidée au 31 décembre 1877......... | 47.611.485 | piastres. |

La constitution libérale de l'Uruguay, son système d'éducation, ses écoles gratuites, son climat salubre, sa position exceptionnelle pour le commerce, tout conspire pour attirer vers ce pays l'émigration qui se porte dans le nouveau monde, et pour mettre la république de l'Uruguay au premier rang des Etats de l'Amérique du Sud.

On compte 1,160 milles de lignes télégraphiques dans la république Orientale, y compris les 130 milles de câble sous-marin entre Montevideo et Buenos-Ayres. Ces lignes télégraphiques se rattachent à d'autres lignes qui vont, par voie de terre, d'une part jusqu'au Chili et au Pérou sur le versant Pacifique, et d'autre part jusqu'au Brésil pour se relier aux différents câbles transatlantiques; ce qui met le pays en communication directe avec l'Europe.

Il y a 20 milles de tramways dans la ville de Montevideo.

Une ligne de chemin de fer est en construction entre Salto et Santa-Rosa, ville située sur la frontière du Brésil; cette ligne est

presque terminée. Elle aura 100 milles de long : la première section de cette voie ferrée est ouverte au trafic depuis l'année dernière.

Il en existe une également de Montevideo à Durazno qui est achevée et qui a 130 milles de parcours ; une autre entre Montevideo et San-José a 54 milles de long.

Une ligne importante est en cours d'exécution de Montevideo à Cébollati sur le lac Mérim, par voie de Pando, Maldonado et Punta-del-Este, avec embranchements de Pando à Minas et à Artigas sur la frontière du Brésil. Le lac Mérim fait partie d'une série de lacs qui s'étendent jusque dans la partie sud-est du Brésil, et où débouchent le Rio-Grande et autres tributaires; ces lacs et ces fleuves ou rivières fournissent 1,000 milles environ de navigation intérieure.

Ce vaste réseau de voies de communication par eau s'étend à travers toute la partie sud-est des possessions brésiliennes, c'est-à-dire, des plus fertiles provinces de cet empire ; mais, comme il n'y a pas de débouché par le Rio-Grande, qui est obstrué par les sables à son embouchure, ou qui est tout au moins d'un accès fort difficile, cette grande artère en construction de Montevideo au lac Mérim est appelée à rendre les plus signalés services. Tout le commerce de la partie orientale de la république s'écoulera par cette voie pour être ensuite chargé à bord des vaisseaux en partance à Maldonado et à Montevideo, Reconnaissant toute l'importance de cette nouvelle ligne, le gouvernement a fait de libérales concessions à la compagnie pour sa construction ; il a garanti en outre 7 p. 100 sur 10,000 livres st. ou 250,000 francs par mille anglais pour la ligne qui va de Punta-del-Este et Maldonado à Cébollati, et 7 p. 100 sur 8,000 livres st. ou 200,000 francs par mille anglais pour les autres lignes qui vont de Pando à Maldonado, à Minas et à Artigas.

MM. R.-R. Pealer et C[e] construisent ce chemin de fer, et déjà les premiers 22 milles de Montevideo à Pando sont terminés.

Toutes les voies ferrées ont été l'objet de levées topographiques exécutées par des ingénieurs compétents, et d'après leurs estimations, il est acquis que le trafic sur ces lignes paiera et au delà les frais de construction, qu'il dépassera les subventions accordées par le gouvernement et donnera de fort beaux dividendes aux actionnaires.

Une nouvelle ligne, dite Chemin de fer du Nord, a été livrée à l'exploitation depuis le commencement de 1878 : elle va de Montevideo à la Barre de Sainte-Lucie.

C'est par bateaux à vapeur que s'effectuent en grande partie les transports des passagers et des marchandises entre la Plata et l'Europe. Certaines lignes de paquebots font des voyages réguliers entre Montevideo et Southampton, Liverpool, Anvers, Lisbonne, la Hollande, Bordeaux, le Havre, Marseille, Gênes, Naples, Glasgow, New-York, Boston, Rio-de-Janeiro et Buenos-Ayres, Hambourg et Brême.

Il existe, en outre, une ligne allant de Liverpool à Valparaiso par la route de Rio-de-Janeiro et qui touche à Montevideo.

Ces différentes lignes jouissent à Montevideo d'importants priviléges : leurs vapeurs, sont, entre autres, dispensés de tous droits de port et de mouillage; ils ne sont assujettis qu'à l'impôt de phare concédé à des entreprises particulières. En échange de ces avantages, toutes ces lignes sont tenues de transporter la correspondance officielle, la correspondance publique, et de mettre gratuitement, à la disposition du gouvernement oriental ou de ses représentants un nombre déterminé de passages de 1re, 2e et 3e classe.

Un service régulier de bateaux à vapeur appartenant à diverses compagnies, parfaitement aménagés, et qui donnent des résultats très-rémunérateurs, met en communication journalière Montevideo et Buenos-Ayres. Ces paquebots partent généralement de Monte-

video au coucher du soleil pour arriver à Buenos-Ayres au point du jour. A deux heures de l'après-midi, ils reprennent leur voyage, remontant l'Uruguay ou le Paraná, le premier jusqu'au Salto, et desservant les ports orientaux de Palmira, Mercédès, Fray-Bentos, Paysandú et Salto et ceux de Gualegaichu, Concepcion de l'Uruguay, Villa-Colon et Concordia, appartenant à la République Argentine.

Les vapeurs qui remontent le Paraná vont jusqu'à l'Assomption, capitale de la République du Paraguay, et desservent l'important port de commerce du Rosario, le Paraná et Corrientes.

Le mouvement de la navigation a pris dans le port de Montevideo un accroissement extraordinaire, dû tant au développement du commerce dans les États de la Plata qu'à la situation géographique de ce port, le meilleur, après Rio-de-Janeiro, de toute la côte Sud de l'Amérique.

Situé à l'embouchure du Rio de la Plata, qui sert d'affluent aux deux grandes rivières de l'Uruguay et du Paraná, sillonnées par de nombreux bateaux à vapeur, le port de Montevideo, aujourd'hui escale forcée de tous les paquebots transatlantiques qui se dirigent vers l'Océan Pacifique, en traversant le détroit de Magellan, est nécessairement destiné à devenir le plus important du Sud-Amérique.

Le périmètre de la baie, de forme circulaire, n'a pas moins de 10 kilomètres 600 mètres; cette baie donne accès à des navires d'un tirant d'eau de 15 à 17 pieds. Les vaisseaux du plus fort tonnage trouvent un excellent mouillage dans la rade, qui leur offre un abri commode et sûr.

Le mouvement maritime de Montevideo en 1875 a présenté, entrées et sorties, un ensemble de 3,406 navires, soit vapeurs, soit voiliers, représentant 1,930,253 tonneaux, et la navigation du cabotage, entrées et sorties, 3,966 navires, jaugeant 340,940

tonneaux et desservis par un personnel d'équipage de 40,288 marins.

Dans les autres ports de la république, on a compté en 1875, à l'entrée, 5,835 voiliers et 864 vapeurs formant un total de 6,699 navires avec 49,175 hommes d'équipage et 456,137 tonneaux. A la sortie, 5,103 voiliers et 620 vapeurs. Ensemble : 6,323 navires.

## AGRICULTURE

Durant ces dernières années, l'agriculture tend à se substituer aux habitudes pastorales. L'élevage du bétail, naguère la principale et, pour ainsi dire, la seule industrie des campagnes, marche actuellement de concert avec l'agriculture, laquelle est appelée, nous n'en doutons pas, à procurer, grâce à la fertilité du sol, de très-fructueux avantages à ceux qui s'y adonneront avec une intelligente activité.

Son développement, joint au rapide essor de la population, a sensiblement accru la valeur de la propriété rurale.

Vierge encore, le sol se prête, avec une admirable flexibilité, à la culture de tous les légumes, de toutes les céréales et de tous les fruits des zones tempérées. Les blés, le seigle, l'orge, le maïs, le lin et le chanvre donnent des résultats très-satisfaisants. La pomme de terre a une double production annuelle. Les récoltes, en 1876 et 1877, ont fourni 1,200,000 hectolitres de blé et 800,000 hectolitres de maïs ; les autres cultures ont suivi la même progression.

Produits de la zone torride et produits de la zone tempérée viennent également bien dans les diverses régions du territoire. Le coton, le tabac, la canne à sucre, les olives, les patates, le mandioca, le café, les melons, les haricots, les petits pois y réussissent dans

la perfection; les pommes, les poires, les pruneaux, les reine-Claude, les abricots, les raisins, les fraises, les figues, les oranges, les citrons, les dattes, les guayavas et autres fruits sont l'objet d'une culture considérable. Les pêches viennent spontanément, en plein vent, le long du fleuve Uruguay et sur les bords de plusieurs rivières moins importantes. Parmi les plantes médicinales et tinctoriales que produit le pays, on peut citer le pavot, le campêche, la gentiane, le baume, le coriandre, la camomille, le réglisse, la mauve, le romarin, le sureau et la salsepareille, de production spontanée. La gentiane et la salsepareille sont l'objet d'une exportation exceptionnelle.

Le quebracho et l'osier rouge fournissent de belles teintures.

Naguère, la culture des céréales était négligée et l'on importait une assez notable quantité de farines étrangères; mais la production actuelle dépasse les besoins de la consommation, et l'Uruguay envoie l'excédent de son blé à Buenos-Ayres et celui de ses farines au Brésil.

La fertilité intrinsèque de ce sol privilégié explique le développement rapide des diverses colonies agricoles qui s'y sont établies depuis quelques années, les principales et les plus anciennes sont: la colonie suisse, dite « Nueva Helvecia » fondée en 1832 par MM. Siegriot et Fender, et la colonie piémontaise « La Paz » qui s'organisa en 1858 : Ces deux colonies occupent actuellement une étendue de quatorze lieues carrées; elles ont des écoles et des églises et jouissent d'une véritable prospérité. En 1877, la « Nueva Helvecia » a pu exporter 85,000 fanègues de blé ou 11,568,120 litres. La production des fromages y est de 50 kilogrammes par jour : le prix de ces fromages varie entre 20 et 25 francs les 50 kilogrammes.

Ces chiffres marquent l'état de bien-être atteint par ce centre agricole, destiné à devenir des plus importants sous le double rapport commercial et industriel.

Indépendamment de la colonie suisse et de la colonie piémontaise, il en existe une espagnole, de fondation récente, et qui tend à prendre de prompts développements.

Ces trois colonies sont situées dans le département de la Colonia, près du Rosario oriental.

On peut également citer la colonie « Diaz » aux environs de Mercédès, dans le département de Soriano ; la colonie « Porvenir », dans celui de Paysandú, une colonie de Mahonais (espagnols) dans le département du Salto, et celle de formation nouvelle, placée sous le patronage de S. Exc. le Président de la République dont on lui a donné le nom. Nous ne doutons pas que la colonie Latore ne soit appelée au même avenir que ses devancières et ne rivalise avec elles en succès.

## MANUFACTURES

Les principaux objets manufacturés sont : la farine, l'extrait de viande, la colle-forte, le savon, la bougie, les cuirs tannés et corroyés, les briques, les tuiles, les meubles, l'ébénisterie et les chapeaux, la chaussure et le vêtement. Il y a dans le pays plus de cent moulins : ceux de Montevideo ont, à eux seuls, fabriqué, en 1875, plus de 62,000,000 de livres de farine. Les tanneries et les forges sont très-nombreuses : trois établissements très-considérables pour la fonte du cuivre fonctionnent à Montevideo.

Les articles d'exportation consistent principalement en peaux salées et séchées, extraits de viande, viandes conservées, bœufs, laines, chandelles, bougies, colle-forte, savon, plumes, poils, peaux de mouton, farine, foin, peaux de veaux marins, mulets, huile, fruits, os et cendres d'os, chaux, pierre à chaux, ardoises, marbre, *carne tasajo* (1), crin, suif et graisse.

(1) Viande salée et sèche.

Un développement considérable est acquis à la fabrication de chapeaux de diverses qualités, appelée à devenir l'objet d'une exportation suivie pour le Brésil, la République argentine, le Paraguay et pour d'autres contrées américaines. Des échantillons de cette industrie nouvelle figurent dans la section urugayenne de l'Exposition universelle.

## MINES

La république de l'Uruguay a été largement dotée par la nature de richesses minéralogiques à la formation desquelles se prête admirablement sa constitution géologique. On y rencontre des mines de plomb argentifère, de cuivre, d'antimoine, d'argent et d'or : ces dernières se présentent surtout dans les départements qui confinent au Brésil. On y recueille des quartz aurifères qui donnent des pépites d'un remarquable volume.

Les cours d'eau, qui descendent de la Cochilla-Grande, charrient de l'or en poudre, objet de lavages très-productifs. Le cuivre est récolté dans les rivières Cuareim et Arapey et dans les départements de Maldonado et de Minas. On exploite dans ces deux départements des mines d'or, d'argent et de plomb, ainsi que dans le département de Tacuarembó.

On trouve le charbon de terre dans les circonscriptions de Maldonado, Minas et Cerro-Largo.

Quant au fer, il peut être extrait de diverses régions du pays. Sa qualité est supérieure, en majeure partie aimanté, il donne à l'analyse de 70 à 75 p. 100 de minerai.

Jusqu'à présent, le manque de bras et les avantages offerts par l'élevage du bétail ont fait négliger l'exploitation des mines, qui constitue la richesse de l'avenir.

Le pays présente de puissantes couches de calcaire à divers états de combinaison, sulfates et carbonates, renfermant la pierre à chaux et une grande variété des plus beaux marbres, tels que le marbre blanc statuaire et les marbres de couleur, notamment le jaune antique qui commence à devenir rare en Europe. L'albâtre, les améthystes et les agates sont des produits du sol, très-beaux et très-abondants dans différents départements, et particulièrement dans celui du Salto, d'où les agates sont expédiées en Europe en quantités assez importantes.

Les diverses collections minéralogiques, exposées dans la section de l'Uruguay, au Champ-de-Mars, permettent d'apprécier cette richesse exceptionnelle.

Voici d'ailleurs comment s'exprime à cet égard, avec la plus entière compétence, le docteur Martin de Moussy dans son bel ouvrage, intitulé : « Description de la République Argentine : »

« Cette région de l'Uruguay, dit-il, présente au point de vue
» minéralogique un phénomène très-singulier; c'est l'abondance
» des quartz cristallisés qui offrent de si beaux cristaux, des amé-
» thystes, des agates, des cornalines, des calcédoines de si
» brillant aspect. Ces magnifiques cristallisations se trouvent
» ordinairement au milieu des terrains détrictiques, qui com-
» posent les berges de quelques ruisseaux et ravins: on les extrait
» en creusant un peu le sol. D'autres cristallisations, en boules,
» d'aspect noirâtre, offrent, lorsqu'on les brise, de superbes
» géodes disposées en couches concentriques. C'est aussi dans
» ces mêmes endroits que se trouvent des troncs d'arbres com-
» plétement silicifiés, bien qu'ils conservent un aspect complète-
» ment naturel.

» Quant au lit de l'Uruguay, il renferme peu de sable dans
» cette partie; mais des cailloux roulés, très-petits, et qui se
» composent principalement de formations quartzeuses cristallines
» très-abondantes : cristal de roche arrondi sur ses bords, mais

» transparent; cornalines d'un rouge éclatant, agates irisées, etc.
» On peut faire dans ces galets des collections très-remarquables
» au point de vue de la couleur et du brillant. »

## POISSONS

Dans un pays où les courants d'eau sont si vastes et si profonds, les poissons doivent abonder nécessairement; aussi leur nombre est-il infini.

Il n'est pas historiquement sans intérêt de rappeler que les poissons qui fourmillent à l'entrée de la Plata ont rendu de très-grands services à Montevideo pendant le long siége de neuf années que cette ville héroïque soutint de 1843 à 1851. Le poisson, en effet, formait la base de l'alimentation des assiégés, notamment en 1844 et 1845, quand les communications de cette capitale étaient gênées par le blocus rigoureux où l'enfermait l'escadre de Rosas, et qu'on n'y pouvait recevoir de vivres frais.

Quelques industriels, utilisant cette abondance de poisson, ont établi de petites saleries où ils préparent et sèchent une sorte de morue du pays, qu'ils débitent sous ce nom et qui s'exporte à l'intérieur; elle sert aussi à l'approvisionnement des navires. La curbina moyenne, l'anchoa et le bagre se prêtent admirablement à cette préparation.

Le territoire est aussi très-riche en gibier : pumas, cerfs, autruches, perdrix, oies sauvages, *pavas del Norte* ou gelinottes noires d'Amérique d'une saveur délicieuse; plouviers, bécassines, pigeons, canards sauvages et sarcelles.

La grande et nombreuse famille des oiseaux y est excessivement belle et variée.

De cette rapide esquisse, il résulte que la République de l'Uru–

guay est dans tous les règnes de la nature exceptionnellement favorisée; que les éléments indispensables à l'économie humaine s'y trouvent à la portée de tout le monde, et que la misère y demeure par conséquent ignorée. Malgré la crise universelle, qui a ébranlé la fortune de toutes les nations et à laquelle l'Uruguay n'a pu entièrement échapper, cette République a vu incessamment augmenter sa production, grandir son industrie naissante, s'élever le niveau intellectuel des populations par la diffusion prudente et raisonnée de l'instruction publique, devenue accessible à tous et rendue obligatoire. Les liens d'amitié qui l'unissent à tous les peuples civilisés n'ont fait que se resserrer et s'affermir. Pays nouveau, l'Uruguay a dû subir, on le conçoit, la loi commune et traverser cette période de tâtonnements, d'agitations et de révoltes qui marquent nécessairement les premières étapes d'un peuple, sortant brusquement du régime colonial pour prendre rang parmi les nations libres, indépendantes et constituées. Son émancipation date d'un demi-siècle à peine, et déjà il a substitué aux préjugés de l'ancien système les principes de la plus pure démocratie : tout fait d'ailleurs espérer que la politique patriotique inaugurée par le gouvernement du colonel La Torre et les salutaires réformes introduites dans la législation et dans l'administration nationale fermeront à jamais la porte aux révolutions armées, et que des milliers de colons, honnêtes et laborieux, assurés de trouver dans ces contrées hospitalières, sous l'égide de lois libérales, le bien-être et la sécurité, viendront en augmenter la population, et bénéficier des avantages immenses que leur offre un pays vierge, excessivement riche, et qu'un écrivain d'esprit et de talent, appliquant cette désignation aux Républiques du nouveau monde, a si justement appelé : « L'Enfant de l'avenir. »

JUAN J. DIAZ.

# COMMISSION

DE LA

# RÉPUBLIQUE ORIENTALE DE L'URUGUAY

## A l'Exposition Universelle de 1878

---

**MM. DIAZ** (J.-J.), Chargé d'affaires, Président et Commissaire-Général ;

**MARQUES** (A.-M.), Vice-Président;

**ACKERMANN** (E.-T.), Commissaire;

**ARTAGAVEYTIA** (J.-A.), Commissaire;

**BELGRANO** (J.), Commissaire;

**BUXAREO** (F.), Commissaire;

**GALLET DE KULTURE** (B.), Commissaire.
Consul de la République de l'Uruguay à Paris;

**WEHNER** (J.-G.), Commissaire.

# URUGUAY

## PALAIS DU CHAMP-DE-MARS

(**Galerie des Beaux-Arts**)

## GROUPE I.

### CLASSE 1.

**Peintures à l'huile.**

**ALVAREZ DE ZUMARAN** (Mme C.).
Deux tableaux : un soldat de la garde du dictateur Rosas et une femme américaine au pied du confessionnal. — A vendre. 1 et 2

**CLARET** (J.).
Un tableau : un lièvre. 3

**GIOVANELLI** (A.).
Un tableau à l'huile : une marine. 4

**IRIGOYEN** (R.).
Deux tableaux : combat Trafalgar. — A vendre. 5 et 6

### CLASSE 2.

**Peintures diverses et dessins.**

**ACKERMANN** (E.-T.).
Vue panoramique de Montevideo. 7

**CHUTE & BROOKS** (C.).
Un portrait au crayon. 8

**GIOVANELLI** (A.).
Une aquarelle. — A vendre 10
Un paysage à la plume. — A vendre. 11

## CLASSE 3.

**Sculptures et gravures sur médailles.**

**FERRARI** (J.).

Buste en marbre du gouverneur de la République, colonel Latorre. 12

## CLASSE 4.

**Dessins et modèles d'architecture.**

**COURRAS** (F.).

Plan, maison (architecture). 13

## CLASSE 5.

**Lithographies.**

**CASTELLANOS** (R.).

Une collection de timbres-poste de la République de l'Uruguay. 13 *bis*

**DIRECTION DES TRAVAUX PUBLICS.**

Quatre tableaux, dessins d'édifices et machines des eaux courantes. 15 à 18

**GODELL** (A.).

Lithographies diverses formant tableau. 19

**HÉQUET & COHAS.**

Diverses épreuves lithographiques formant album. 21

**IRIGOYEN RAMON.**

Portraits : 38 feuilles; deux ouvrages à la plume. 22 à 62

---

# GROUPE II.

ÉDUCATION ET ENSEIGNEMENT.—MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES ARTS LIBÉRAUX.

---

## CLASSE 7.

**Organisation et matériel de l'enseignement secondaire.**

**BLANQUET** (J.).

Collection de *la Tribuna.* 1

**BONIFAZ** (J.-M.).
Instruction primaire, 10 volumes. 2

**BUREAU CENTRAL DE L'IMMIGRATION.**
Rapport de 1877, 1 volume. 3

**COMPTABILITÉ PUBLIQUE.**
Informations de 1869 à 1876. 4

**DIRECTION DE LA STATISTIQUE GÉNÉRALE DE LA RÉPUBLIQUE.**
Informations. 5

**DIRECTION DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.**
Ouvrages divers, 60 volumes (voir ann. XII). 6

**GOYENA** (P.-V.).
Ouvrages sur la législation en vigueur. 7

**REYNAUD.**
Imprimés divers. 8

**RIVAS SERAFIN.**
Deux tableaux, observations météorologiques. 9

**SOCIÉTÉ DES AMIS DE L'ÉDUCATION POPULAIRE.**
Œuvres diverses (voir ann. XIV). 10

**VAILLANT** (V.).
Six volumes : œuvres diverses. 11

## CLASSE 9.

### Imprimerie et librairie.

**ASSOCIATION RURALE.**
Traitement des brebis, par Clairian; exploration géologique, par C. Twite; chèvres cachemire et angora, par D. Ordoñana; la République de l'Uruguay à l'Exposition de Vienne, par A. Vaillant, édition française et espagnole; association rurale, journal, almanach et code rural, énumération des plantes. 12

**AVEGNO.**
Collection des lois et ordonnances douanières. 12 *a*

**COMMISSION D'AGRICULTURE.**
Collection du *Bulletin officiel*. 12 *b*

**DIAZ** (J.-J.).
Code civil, code de commerce et code de procédure civile et criminelle. 12 *c*

**GOYENA** (P.).
Collection des lois et décrets en vigueur. 12 *d*

**VAILLANT** (A.).
Résumé statistique, population, commerce et finances pour l'Exposition universelle à Paris de 1878. 12 *e*

## CLASSE 12.

### Épreuves et appareils de photographie.

**BATE & CO.**
Collection de portraits. 13

**BUXAREO** (F.).
Deux vues de la digue en construction à Montevideo. — Propriété de MM. J. Civils et Juan Jackson. 14

**CHUTE ET BROOKS.**
Un tableau (un Gaucho) et une collection de portraits en cadre. Deux albums (vues de Montevideo). 15

**FLEURQUIN & Cie.**
Collection de portraits d'enfants, cinq portraits grandeur naturelle, coloriés. 16

## CLASSE 14.

### Médecine, hygiène et assistance publique.

**BURSE.**
Instruments de dentiste. 18

## CLASSE 15.

### Instruments de précision. — Monnaies et médailles

**ACKERMANN** (E.-T.).
Une collection de monnaies. 19

**DIAZ** (J.-J.).
Monnaies d'argent. 20

**GAVINO MONÉGAL.**
Instrument topographique. — Invention de l'exposant. 21

## CLASSE 16.

**Cartes et appareils de géographie et de cosmographie.**

**ACKERMANN** (E.-T.).
Plans de la colonie Piémontaise et de la Cosmopolite du Rosario oriental. 22

**COMMISSION CENTRALE.**
Une carte géographique de la République. 23

**DIAZ** (J.-J.).
Cartes géographiques, par le major Monégal. 24

**GODELL** (A.).
Une carte de la République, faite par le major Monégal. 25

---

# GROUPE III.

**MOBILIER ET ACCESSOIRES**

---

## CLASSE 19.

**Cristallerie, verrerie et cristaux.**

**ALDAVE** (P.).
Vingt-cinq objets de verrerie fabriqués dans le pays. 26

**SERRA** (D.).
Cinq objets gravure sur cristal. 27

## CLASSE 20.

**Céramique.**

**OSSOLA** (F.).
Urne imperméable; divers échantillons de tuiles, carreaux, tuyaux. 28

## CLASSE 23.

**Coutellerie.**

**ACKERMANN** (E.-T.).
Couteaux de Gaucho. 29

## CLASSE 24.

**Orfévrerie.**

**DUCHATEAU** (Colonel A.-B.).
Trophée en argent ciselé. 30

**MONTÉGANI** (J.).
Frontail, rênes, poignard, éperons, cravaches argent et or. — A vendre. 31

## CLASSE 29.

**Maroquinerie, tabletterie et vannerie.**

**MOLFINO** (A.).
Cadres sculptés en bois. 34

**PARC NATIONAL.**
Écusson national sculpté en bois. 35

**QUERENCIO** (C.-M.).
Une sculpture en bois. 36

**RODRIGUEZ** (L.).
Divers objets en bois Erithina Cristagalli (Ceibo). — (Voir ann I.) 37

---

# GROUPE IV.

TISSUS, VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES.

---

## CLASSE 34.

**Soies et tissus de soies.**

**ARTEAGA** (J.-J.).
Écheveaux de soie. 38

**BOTTINI** (S.).
Écheveaux de soie. 39

**BUXAREO** (F.).
Écheveaux de soie. 40

**DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE.**
Collections de feuilles de mûrier 41

**GIACOSSA** (F.).
Couvre-pieds en soie obtenue dans le pays, filée, tissée à Canélones. 42

**JACKSON DE HÉBER** (Mme Clara).
Écheveaux de soie. 43

**LIBYE** (G.).
Écheveaux de soie. 44

**MAGNANI** (J.).
Écheveaux de soie et cocons. 45

**MOREIRA** (E.).
Cocons. 46

**MORENO** (L.).
Échantillons de soie. 47

**PINTO & LOMBARDI** (P.).
Tableau avec spécimens de soies. 48

**TORRE** (Luis de la).
Écheveaux de soie et cocons. 49

## CLASSE 36.

### Dentelles, tulles, broderies et passementeries.

**ACKERMANN** (E.-T.).
Serviette avec broderie et dentelles; caleçon brodé. 50

**BUXAREO** (F.).
Un ouvrage en guipure de fil fait par les orphelines de l'asile de la Providence. 51

**DAMES DE LA CHARITÉ.**
Un ouvrage sur filet fait par les orphelines. 52

## CLASSE 37.

### Articles de bonneterie et de lingerie; objets accessoires de vêtements.

**ACKERMANN** (E.-T.).
Poncho en laine de vigogne. 53

**HUERTA** (C.).
Chapeaux d'enfants. 54

## CLASSE 38.

### Habillements des deux sexes.

**ACKERMANN** (F.-T.).

Souliers de femme en peau de serpent, bracelets en crin blanc et noir. 55

**BELIGARD** (L.).
Chapeaux et accessoires. — (Voir annexe VII.) 56

**GAULENE** (E.).
Chapeaux divers. 57

**LAFONT** (E.).
Redingote et habit. 58

**MASCERA** (P.).
Chapeaux finis et à moitié finis, en poil de lapin, de loutre, de guanaco et de lièvre; poils de lapin, loutre et guanaco. 59

**SERÉ** (M.).
Galoches et sandales de cordes. 59 *bis*

**TALTAVULL** (A.).
Bottes vernies. 60

## CLASSE 40.

### Armes portatives; chasse.

**BROQUA-SCHOLBERG & Cie.**
Une lance en acier ciselé. — A vendre. 61

**CORRECH** (P.).
Une épée en acier ciselé avec son fourreau. — **A vendre.** 62

## CLASSE 41.

### Objets de voyage et de campement.

**ACKERMANN** (E.-T.).
Hamac avec dentelles. 64

**RODRIGUEZ** (L.).
Divers objets et une valise en bois de ceibo (voir Annexe I). 65

# GROUPE V.

## INDUSTRIES EXTRACTIVES, PRODUITS BRUTS ET OUVRÉS.

## CLASSE 43.

### Produits de l'exploitation des mines et de la métallurgie.

**BARCELÓ** (C.).
Carbonate calcaire. 66

**BARRIAL ET POSADAS** (C.).
Collection géologique et étude sur la région aurifère de Tacuarembó. 67

**CANOSSA** (R.).
Craie. 68

**CARRASALE.**
Cristaux de roche. 69

**CASTELLANOS** (R.).
Une pépite d'or pur de Tacuarembó ; géodes, agate de Salto. 70

**CASTILLO** (C.).
Minéraux. Fer hématite, Esquisto talcoso, pierre stéatite de Florida. 71

**CHEF POLITIQUE DU SALTO.**
Agates, dont quatre contenant de l'eau. 72

**CLUSEAU MORTET.**
Échantillons de terre (Rincon del cerro). 73

**COMMISSION CENTRALE.**
Minéraux (collection de 409 échantillons). —(Voir annexe IV et V.) 74

**CONSENTINO** (N.).
Robinets et clef de robinet. 75

**DIAZ** (J.-J.).
Minerais divers. 76

**ESPINOSA & HÉBLER.**
Minerais de cuivre et une barre en cuivre. 77

**GARCIA** (F.).
Cristaux de roches. 78

**GUTIERREZ** (A. de).
Cristal de roche. 79

**ISOLA** (M.).
Kaolin. 80

**LAGUNA** (J.).
Kaolin, n° 1, de la surface de la terre; n° 2, plus profond. 81

**LAPUENTE** (A.).
Manganèse de fer. 82

**LATORRE** (le colonel L.).
Sondage de l'exploration des mines de charbon à Melo, département du Cerro Largo, accompagné d'échantillons de minerais. 82 *bis*

**MENDEZ** (F.).
Argile et sables. 83

**TOUCON** (J.).
Une bouilloire à eau et appareils divers. 84

**TURINI** (E.).
Pierres granitiques. 85

**VIDAL** (F.-A.).
Marbres (collection de 42 échantillons). 86

**VOLNY LABAURE.**
Colonne de marbre; blocs de marbre; collection d'échantillons de marbres. 87

## CLASSE 44.

### Produits des exploitations et industries forestières.

**ZORILLA** (D.)
Essences forestières, collection de bois indigènes (voir Annexe n° 1[a]). 88

## CLASSE 45.

### Produits de la chasse; produits, engins et instruments de la pêche et des cueillettes.

**COMMISSION CENTRALE.**
Peau de tigre; peau de tamanoir (grand fourmilier). 89

**JACOD** (V.).
Paquet de plumes d'autruche et plumeau. 90

**MASCERA** (P.).
Peau de loutre; peau de loup. 91

**MUSÉE NATIONAL.**
Autruches; œufs d'autruches. 92

**RASCLE** (F.).
Plumes d'autruche; crins de chevaux et de bœufs. 93

## CLASSE 46.

### Produits agricoles non alimentaires.

**ARTEAGA** (J.-J.).
Plantes de tabac et cigares. 94

**ASSOCIATION RURALE.**
Graines de lin; semence de millet. 95

**BARCELÓ** (M.).
Toison. — 10,000 moutons. 96

**CAPRARIO** (S.).
Toisons. — Établissement Juan Mutter. — 25,000 moutons. 97

**CLUZEAU-MORTET** (M.).
Luzerne, foin naturel du pays. 98

**COMINGES.**
Cigares, tabacs (voir annexe XVI). 99

**COMMISSION CENTRALE.**
Tabacs et cigares. 100

**CORONADO** (D.).
Tabac en feuilles et coupé ; cigares. 101

**ESTRADA** (Vr).
Toisons. — 15,000 moutons. 102

**FERNANDEZ** (L.).
Toison. — 3,000 moutons. 103

**FERRIOLO** (A.).
Tabac haché et cigarettes (voir annexe XIV *bis*). 104

**GALAN Y ROCHA** (L.).
Cire. 105

**GONZALES** (F.).
Une plante de tabac. 106

**GUTIERREZ** (A. de).
Toison. — 10,000 moutons. 107

**HERRERA Y OBES** (L.).
Toisons. — 40,000 moutons. — Ramié, plante textile cultivée. 108

**JACKSON** (famille).
Toisons (Merino, Leicester, Southdown et Lincoln). — 500,000 moutons. 109

**LAZARO** (M.).
Toison. — 5,000 moutons. 110

**LENEVEU** (L.).
Cire jaune, blanche et noire. 111

**MENDEZ** (F.).
Joncs de marécages; paja totora, paja brava. 112

**MIRAMOND & BUFFET.**
Cire jaune et blanche. 113

**MURIONDO** (P.).
Toison. — 10,000 moutons. 114

**NEWTON** (E.).
Toisons. — 20,000 moutons. 115

**NOGUERA** (C.).
Tabac en feuilles; safran. 116

**ORDOÑANA** (D.).
Toisons, laine Mauchamps. — 15,000 moutons. — Graminée noire; trèfle, fourrage tendre; garance; gaude; racines tinctoriales; lins teillés. 117

**OLIVERA** (G.).
Toisons. — 12,000 moutons. 118

**PIEDRA CHATA** (Estancia).
Toisons. — 20,000 moutons. 118 *bis*

**PIMENTE** (C.)
Lin. 119

**PONCE** (E.).
Toisons. — 15,000 moutons. 121

**PRANGE** (A.).
Toisons; Mérinos, Saxon et Lincoln. — 100,000 moutons. 122

**REYLES** (C.).
Toisons; Mérinos. — 40,000 moutons. 123

**RODRIGUEZ** (I.).
Toison. — 11,000 moutons. 124

**RODRIGUEZ DIEZ** (A.).
Lin. 125

**ROMERO** (M.).
Toison. — 3,000 moutons. 126

**ROS** (J.).
Tabac noir, tabac haché et cigarettes. 127

**ROUX & LERENA** (A.).
Toisons, échantillons et peaux de laine (différents producteurs). 128

**SCHULTZ** (D.).
Cire ; catapuce rouge. 129

**TOLEDO** (E.).
Toison. — 7,000 moutons. 130

**TORRE** (Luis de la).
Toison. — 25,000 moutons. — Cire vierge et cire blanchie. 131

**TUYUNOTO** (J.).
Lin. 132

**URIOSTE** (S.).
Toison. — 12,000 moutons. 133

**URTUBEY** (J.).
Toisons. — Rambouillet et negretti métis. — 20,000 moutons. 134

**VINCENT** (J.).
Cire vierge. 135

**ZAMBONINI** (frères).
Tabac et cigares. (voir annexe III). 136

## CLASSE 47.

### Produits chimiques et pharmaceutiques.

**CONOLLY & C<sup>ie</sup>.**
Colle forte et huile de pied de bœuf. 137

**FERRANDO** (S.).
Savon à détacher. 138

**RICO** (S.).
Savon végétal. 139

**KEGLES Y PALMER** (J.).
Colle forte. 140

**VILLEMUR & MARENGO.**
Bougies. 141

**COLL** (V.).
Huile de pied de bœuf. 142

**HERRERA Y OBES** (L.).
Graisse, suifs raffinés, huile de pied de bœuf raffinée. 144

**MARINI & C<sup>e</sup>.**
Graisse et suifs du Saladero del Pantanoso. 145

**RASCLE.**
Suifs. 146

**SACRA** (Etablissement).
Graisse et suifs de bœuf. 147

## CLASSE 48

### Procédés chimiques de blanchiment, de teinture, d'impression et d'apprêt.

**ORDOÑANA** (D.).
Lin, teinture faite par Pietoro Pinto et Lombardi, laine et poil de chèvre teints. 148

## CLASSE 49

### Cuirs et peaux.

**AGUILERA & Cie** (J.).
Cuir tanné, capivorá (porc sauvage). 149

**COMMISSION CENTRALE.**
Peaux de moutons teintes ; peaux de ragondins tannées. 150

**FISHER** (J.-F.)
Cuirs tannés avec la graisse. 151

**GAMBIAZO** (G.).
Moutons maroquinés et bronzés. 152

**MELOÑO** (S.).
Cuirs tannés ; chien, veau, chèvre. 153

**MENDEZ** (F.).
Cuirs de capivorá (porc sauvage). 154

**ORDOÑANA** (D.).
Cuir de bœuf, peaux de chèvres. 155

**ROETTI** (M.).
Cuirs tannés et cirés de veaux mort-nés. 156

**SALADERO DE SACRA.**
Cuir de bœuf sec, barrique de cuirs salés. 157

**TANNERIE DE L'ESPINILLO** (Estancia A. Prange).
Cuirs tannés et cirés de bœuf, vache, porc sauvage, pour sellerie et pour chaussures (voir Annexe XIII). 158

**ZORRILLA** (F.-G.).
Cuir de bœuf sec. 159

# GROUPE VI

## OUTILLAGES ET PROCÉDÉS DES INDUSTRIES MÉCANIQUES

### CLASSE 51

**Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.**

**FAGET** (E.).
Charrue-semoir à maïs (invention de l'exposant). 160

### CLASSE 52

**Matériel et procédés des usines agricoles et des industries alimentaires.**

**ASSOCIATION RURALE.**
Laveur pour guérir la gale des brebis. 161

**MASSAT** (E.).
Engrais animal. 163

**NIN ET GONZALEZ** (P.).
Plan-système pour marquer le bétail. 164

### CLASSE 58

**Matériel et procédés de la couture et de la confection des vêtements**

**BARRET** (A.).
Machine à coudre. A vendre. 165

## CLASSE 63

**Bourrellerie et sellerie.**

**ACKERMANN** (E.-T.).
Articles de harnachement, éperons, cravache garnie argent. 166

**DUCHATEAU** (Le colonel A.-B.).
Harnachement de cheval garni en argent, avec le lazo et les bolas du gaucho. 167

**RODRIGUEZ** (J.).
Brides et rênes en cuirs tressés. A vendre. 168

---

# GROUPE VII

**PRODUITS ALIMENTAIRES**

---

## CLASSE 69

**Céréales, produits farineux avec leurs dérivés.**

**ABETE** (G.).
Blé; farine. 169

**ARBOLEYA** (P.).
Blé. 170

**ASSOCIATION RURALE.**
Maïs. 171

**BENITES** (B.).
Blé italien, espagnol, chilien, américain, russe. 172

**CABRERA** (J.-A.).
Blé pelon. 173

**CAMEJO** (N.).
Orge. 174

**CAROT** (J.).
Blé américain. 175

**CHEF POLITIQUE DE LA FLORIDA.**
Ruche d'abeilles sauvages. 176

**CLUZEAU MORTET** (M.).
Collection de blé, maïs en grains et en épis ; millet. 177

**COSTA** (M.).
Blé et millet. 178

**DIAZ** (G.).
Blé du cap de Bonne-Espérance. 179

**FER** (V.).
Orge. 180

**GARCIA** (J.).
Blé, millet. 181

**CARCIA** (J.).
Orge. 182

**GIANELLI** (S.).
Farine. 183

**GRIOT** (J.-B.).
Blés divers. 184

**HERRERA Y OBES** (L.).
Blés. 185

**LIARD** (A.) **& Cie.**
Farine. 186

**MARMOL** (P.).
Blé. 187

**NOUGUÉ** (P.)
Farine. 188

**NOGUERA** (C.).
Maïs de Guinée ; millet. 189

**OFENDABARAT** (J.-B.).
Blés. 190

**ORDOÑANA** (D.).
Maïs de Guinée. 191

**PERCOVICH ET ROCA.**
Farine. 192

**PINO** (F. de).
Blé. 193

**PIROTE** (J.).
Blé américain. 194

**PODESTA** (L.).
Pâtes d'Italie et vermicelle. 195

**POUYADE** (G.).
Farine. 196

**RODRIGUEZ** (A.).
Blé. 197

**SARDI** (J.).
Millet. 198

**SCHULTZ** (D.).
Blé. 199

**TORRE** (L. de la).
Blé de diverses origines. 200

**VELASQUEZ & Cie** (A.).
(Moulin Mauá) Farines et blé. 201

## CLASSE 70

### Produits de la boulangerie et de la pâtisserie.

**BOLATO ET ANSELMI.**
Biscuits secs. 202

**MONTERO & Cie.**
Biscuits secs. 203

## CLASSE 71

### Corps gras alimentaires, laitage et œufs.

**KARLEN** (G.).
Fromage façon Gruyère (voir Annexe XI). 204

**LUQUE** (M.).
Fromage imitation Gruyère. 205

**NATER** (J.).
Fromage façon Gruyère (voir Annexe X). 206

**OLIVIER** (famille).
Fromages de lait de chèvre et de vache. 207

**TORRE** (L. de la).
Olives et huile d'olive (culture 100 hectares). 208

## CLASSE 72

### Viandes et poissons.

**ARTAGAVEYTIA** (H.) **& Cie.**
Viande séchée. 209

**COMPAGNIE SUD-AMÉRICAINE D'ALIMENTATION.**
Viandes conservées, nouveau système de salaison. 209 *bis*

**GUILLOT** (P.).
Poissons de mer secs. 210

**HERRERA Y OBES.**
Viandes conservées pour l'armée ; viandes conservées, cuites et crues ; extrait de viande. 211

**KOCH** (P.).
Viande crue conservée. 212

**MARINI & Cie.**
Viande séchée (Saladero del Pantanoso). 213

**MASOT** (R.).
Diverses espèces de saucisses, imitation de celles d'Espagne. 214

**MASSAT** (E.).
Langues conservées. 215

**SACRA** (établissement).
Viandes séchées. 216

**SOCIÉTÉ LIEBIG.**
Extractum carnis et autres produits des Saladeros. 217

**SOULEZ.**
Viande conservée. 218

**TRIANO & Cie.**
(Corvina salée.) Poissons de mer secs. 219

## CLASSE 73

### Légumes et fruits.

**ASSOCIATION RURALE.**
Divers légumes. 220

**GARCIA** (J.).
Fèves. 221

**GERVASINI** (J.).
Haricots. 222

**HERRERA Y OBES** (L.).
Plantes et fruits de pistaches de terre (Mani arrachide). 223

**MARGAT** (P.) **& Cie**.
Fruits frais : poires, pommes et coings (voir Annexes IX, X et XV). 224

**NOGUERA** (C.).
Pistaches de terre (Arrachide). 225

**OFENDABARAT** (J.-B.).
Pois chiches. 226

**PEREZ** (E.).
Haricots. 227

**PAGGIS** (J.).
Haricots. 228

**ROBETO** (P.).
Haricots. 229

## CLASSE 74

**Condiments et stimulants ; sucres et produits de la confiserie.**

**GAMBERONI** (J.-A.) **& Cie**.
Liqueurs. (De los treinta y tres.) 230

**LENEVEU** (L.).
Vinaigre de miel, miel et gâteau de miel ; une ruche sauvage. 231

**MARGAT** (P.) **& Cie**.
Fruits à l'eau-de-vie (voir Annexes IX, X et XV). 232

**MARTORELL** (C.).
Chocolat. 233

**MIRAMOND ET BUFFET**.
Gâteau de miel. 234

**SCHULTZ** (D.).
Miel. 235

**TORRE** (L. de la).
Fruits à l'eau-de-vie ; miel et système de ruche du pays. 236

## CLASSE 75

**Boissons fermentées.**

**CARRARA** (F.).
Vins. 237

**GAMBERONI** (J.-A.) **& Cie.**
Vin mousseux. 238

**HERRERA Y OBES** (L.).
Alcool de maïs. 239

**LATALLADE.**
Liqueurs. 240

**NIDING** (C.)
Bière. 241

**SCHENGER** (C.).
Bière blanche et noire. 242

**TORRE** (L. de la).
Vin, alcool de poires, de prunes et de raisins. 243

**UELSTCHI** (E.) **& Cie.**
Bière. 244

---

# GROUPE IX

## HORTICULTURE

---

## CLASSE 86

### Fleurs et plantes d'ornement.

**FAMELAR** (A.).
Plantes vertes de fougères arborescentes (voir Annexe VIII). 245

1698. Paris. — Imprimerie Charles Blot, 7, rue Bleue.

# L'AGRICULTURE AU PÉROU

## RÉSUMÉ DU MÉMOIRE

PRÉSENTÉ AU

## CONGRÈS INTERNATIONAL DE L'AGRICULTURE

## INTRODUCTION

Le Pérou est formé, comme on sait, de la plus grande partie du vaste et florissant empire des Incas, qu'une poignée d'aventuriers espagnols soumit à la couronne de Castille, dès la première moitié du XVI[e] siècle. Cette riche et belle portion de l'Amérique méridionale demeura, durant presque deux siècles sous la domination peu paternelle de l'Espagne, mais, le 28 juillet de l'année 1821, l'illustre général San Martin proclama le Pérou libre et indépendant. Cette déclaration fut définitivement consacrée dans les plaines d'Ayacucho, où une brillante victoire affranchit à jamais le Pérou du joug de l'Espagne.

Compris entre le 1[er] et le 22[e] degré de latitude sud, d'une part, et, de l'autre, entre le 70[e] et le 84[e] degré de longitude à l'ouest du méridien de Paris, le Pérou est limité, au nord, par les Républiques de l'Équateur et de la Nouvelle-Grenade, depuis l'embouchure de l'Apaporis, qui verse ses eaux dans le Yapura, par 1°31'29",5 de latitude sud et 71°45'19",5 de longitude ouest, jusqu'au village de Santa Rosa, situé au bord du Pacifique, par 3° 21' de latitude sud et 82° de longitude ouest ; au sud, le Pérou est limité par la République Bolivienne depuis un point de la vallée de Tucupillo, situé sur le bord de la mer, par 22°

de latitude sud, jusqu'au point où, en remontant cette même vallée de Tucupillo, on rencontre les limites Est, au sommet de la Cordillère; à l'ouest, par l'Océan Pacifique; à l'est, par l'empire du Brésil et la Bolivie.

La côte du Pérou mesure, par conséquent, plus de 18 degrés, et, comme sa direction est presque nord-ouest-sud-ouest, on peut estimer sa longueur à plus de 2 500 kilomètres.

La superficie totale de la République péruvienne est estimée à 67000 lieues carrées de 20 au degré (1) et, selon le dernier recensement fait en 1876, sa population n'atteint pas 3 millions d'habitants (2 698 945).

Dès l'époque de son indépendance, le Pérou adopta pour son gouvernement la forme républicaine démocratique représentative, reconnaissant trois pouvoirs indépendants : Le *Législatif*, l'*Exécutif* et le *Judiciaire*.

Le pouvoir législatif est exercé par le Congrès, formé de deux Chambres : le *Sénat* et la *Chambre des députés*. Les membres du Congrès sont élus par les citoyens à la suite d'un suffrage à plusieurs degrés. Chaque département nomme quatre sénateurs titulaires et quatre suppléants quand il comprend au moins huit provinces. S'il a de quatre à sept provinces, il n'envoie au Sénat que trois sénateurs et trois suppléants.

Le nombre des sénateurs et des suppléants que nomme chaque département formé de une à deux provinces, est de deux seulement.

Quant aux députés, les départements élisent, pour le Congrès, un titulaire et un suppléant par chaque 30 000 habitants ou par chaque province dont la population n'atteint pas ce chiffre.

Pour être élu sénateur, il faut être Péruvien de naissance et en jouissance de ses droits de citoyen, être âgé d'au moins trente-cinq ans, posséder une rente ou exercer une profession qui rapporte 1 000 soles par an ou être profes-

(1) Cette surface a été obtenue en découpant sur une grande carte, d'un papier très-homogène et uniforme, la partie comprise entre les limites du territoire péruvien, telles que nous venons de les indiquer, et en la pesant. La connaissance du poids moyen d'un certain nombre des carrés fournis par les méridiens et les parallèles de degré en degré et pris en divers points de la carte permet de calculer avec une exactitude suffisante la superficie totale du pays.

seur de quelque science. Les mêmes conditions sont requises pour être député, sauf l'âge, qui est abaissé à vingt-un ans et la rente à 500 soles. Il faut, en outre, être né dans le département dont on aspire à représenter une province, ou avoir habité cette province pendant trois années.

Les Chambres se renouvellent tous les deux ans par tiers de leurs membres.

Le pouvoir exécutif est entre les mains du Président de la République, élu, comme les membres du Congrès, pour une période de quatre années.

Pour être Président, les qualités requises sont les mêmes que pour être sénateur, sauf la rente qui n'est pas exigible, et la condition nécessaire d'avoir dix ans de domicile dans le pays. En vue des cas de maladie ou de mort, ou bien encore de vacance de la présidence, on élit deux Vice-Présidents, le premier et le second, de la même manière que le Président.

Le Président ne peut pas être réélu, ni élu Vice-Président, si ce n'est quatre ans après l'expiration de son mandat.

Au Pérou, le Congrès seul peut imposer des contributions; quant aux garanties individuelles, la Constitution reconnaît celles qu'admettent les Constitutions les plus libérales des autres nations.

Tout individu né au Pérou ou à l'étranger, de parents péruviens, est citoyen péruvien. Ce titre est accordé, en outre : aux Espagnols qui résident au Pérou depuis l'Indépendance et aux étrangers, majeurs de vingt-un ans, qui exercent quelque industrie ou profession et s'inscrivent sur le registre civique.

Le ministère est choisi par le Président et comprend : un ministre du *Gouvernement*, de la *Police* et des *Travaux publics ;* un ministre des *Finances* et du *Commerce*; un ministre de la *Justice*, *Bienfaisance* et *Instruction publique* ; un ministre de la *Guerre* et de la *Marine*, et un ministre des *Affaires étrangères*.

Le pouvoir judiciaire est exercé par les tribunaux et les Cours qui résident dans les lieux que détermine la loi. A Lima, qui est la capitale de la République, il y a une *Cour suprême de justice*; dans les chefs-lieux de départements, des

*Cours supérieures*, et dans les chefs-lieux de provinces, des *Cours de première instance*. Les membres de la Cour suprême sont proposés par le Congrès et nommés par le Président de la République ; ceux des Cours supérieures sont proposés par le Président et nommés par la Cour suprême, et enfin, les juges des Cours de première instance sont nommés par la Cour suprême.

La nation péruvienne, dit l'article 4 de la Constitution modifiée de 1860, professe la religion catholique apostolique et romaine. L'État la protége et ne permet pas l'exercice public d'un autre culte.

Le gouvernement péruvien ne s'oppose nullement à l'exercice privé de n'importe quelle religion.

Administrativement, le Pérou est divisé en dix-huit départements, deux provinces littorales et une province constitutionnelle.

Les dix-huit départements sont, en commençant par le nord : Piura, Amazonas, Lambayeque, Cajamarca, Libertad, Loreto, Ancacho, Huanuco, Lima, Junin, Ica, Huancavelica, Ayacucho, Cuzco, Apurimac, Puno, Arequipa, Tacna.

Les provinces littorales sont Moquegua et Tarapaca.

La province constitutionnelle est celle du Callao.

Tous ces départements se divisent en quatre-vingt-dix-sept provinces, lesquelles, à leur tour, sont subdivisées actuellement en 781 districts.

Le budget du Pérou, pour l'exercice bis annuel de 1876-78, calculé sur des sommes effectives, accuse 40 857 210, 32 soles pour les recettes, et 40 580 547, 60 soles pour les dépenses. Dans ces chiffres ne figure pas une entrée de 25 200 000 soles pour produit de guano, tant en Europe qu'à Maurice et dans les colonies, laquelle fait l'objet d'un pli additionnel, étant destinée à une application spéciale, qui est le paiement des avances faites sur ce produit.

La partie la plus nombreuse de la population du Pérou est constituée par la race indigène, qui, généralement, conserve encore son langage et ses coutumes. Le reste est formé par les descendants des Espagnols, plus ou moins mêlés avec les Indiens primitifs ou avec la race nègre, amenée comme esclave, des côtes d'Afrique, durant la période de la colonisation. Il est résulté de ces mélanges des races de

couleurs très-diverses, parmi lesquelles on remarque surtout les *métis* ou *cholos*, nés des races blanche et indienne et le *mulâtre* ou *zambo*, né des races blanche et nègre. Ces races mêlées entre elles ont donné naissance à des divisions de sang dans les détails desquelles ce n'est pas ici le lieu d'entrer.

La langue de la nation péruvienne est l'espagnol, qui est parlé sur toute la côte ; mais dans l'intérieur et dans les régions peuplées exclusivement d'Indiens on parle le *Quechua*, et, dans un petit nombre de villages voisins de la Bolivie, on parle l'*Aymara*, ainsi que divers dialectes dérivés de ces deux langues.

---

# PREMIÈRE PARTIE

# LES FORCES PRODUCTIVES DE L'AGRICULTURE



## CHAPITRE PREMIER

## LA TERRE

**La Terre.** — Compris, ainsi que nous venons de le dire, entre le 1er et le 22e degré de latitude sud, et s'étendant du 65e au 83e degré de longitude est, le Pérou est traversé, du nord au sud, par un système de hautes montagnes appartenant à l'immense chaîne des Andes et désignées généralement sous le nom de *Cordillère*. Par sa situation géographique et par l'aspect physique qu'il doit à son système orographique, le Pérou, bien qu'étant situé dans la zone torride, présente de grandes variations quant à son climat, qui offre toutes les nuances, depuis celles propres aux froides régions polaires jusqu'à celles qui caractérisent les chaudes contrées équatoriales. Les variations climatériques, au point de vue hygrométrique, ne sont pas moins étendues au Pérou que ne le sont celles de température : ici, il ne pleut jamais (dans le sens que l'on attache généralement au mot pleuvoir); la sécheresse du sol, pendant six mois de l'année, est comparable à celle des plus arides déserts; là, au contraire, l'humidité est extrême et les pluies y sont peut-être plus abondantes qu'en nul autre point du globe.

On comprend sans peine qu'avec des circonstances climatériques si différentes et si opposées, la vie animale, aussi bien que la vie végétale, se manifestent sur le sol péruvien dans des conditions très-variables selon les régions que l'on considère. Comme la Cordillère des Andes est située assez près de la côte du Pacifique, le voyageur peut, sur un parcours d'à peine cinquante lieues, voir défiler sous ses yeux les productions les plus diverses, depuis celles des froides régions alpines jusqu'à celles qui caractérisent la zone tropicale.

La production agricole et les procédés de culture varient évidemment avec les circonstances climatériques propres à chaque localité.

La Cordillère des Andes, qui traverse le Pérou du nord au sud, forme, comme on sait, deux chaînes parallèles ou presque parallèles : l'une reçoit le nom de *Cordillère orientale* ou *Première Cordillère* ; l'autre celui de *Cordillère occidentale* (1) ou *Deuxième Cordillère.* Il résulte de là une division naturelle de tout le pays en trois zones bien distinctes, tant par leurs produits agricoles que par leur disposition topographique, aussi bien que par leur climat et, par conséquent, par leur faune et leur flore.

On désigne sous le nom de *Costa* la partie cisandine du Pérou, celle qui s'étend du nord au sud et qui, comprise entre la rive de l'océan Pacifique et la chaîne occidentale des Andes, s'élève, sur le versant ouest de cette chaîne, jusqu'à une hauteur de 1 500 à 2 000 mètres environ.

On appelle *Sierra,* la région intrandine située entre la Cordillère occidentale et la Cordillère orientale. Cette région est à une hauteur qui varie de 2 000 à 3 500 ou 4 000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

On donne le nom de *Montaña* à toute la partie transandine du Pérou, c'est-à-dire à l'immense zone située dans le bassin de l'Océan Atlantique, à l'est de la Cordillère orientale. La hauteur de cette région varie entre 100 et 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Ces trois bandes parallèles, *Costa, Sierra* et *Montaña*, que l'on pourrait encore subdiviser, offrent des caractères si tranchés, quant à leur production végétale, qu'elles constituent d'excellents points de repère pour l'étude agricole du pays.

La Sierra embrasse toute la région entre les deux cordillères et s'étend en outre sur le versant ouest de la Cordillère occidentale, jusqu'aux limites de la Costa, mais elle ne dépasse jamais le sommet de la Cordillère orientale et sa limite se trouve sur le versant ouest de cette cordillère. Il n'existe évidemment pas de ligne fixe de démarcation entre la Costa et la Sierra : la première ne s'étend pas jusqu'au point culminant de la cordillère occidentale, et la seconde n'est pas limitée à l'espace compris entre les deux cordillères, puisque ces deux régions ne sont pas des divisions administratives, mais bien des divisions naturelles établies d'après les différences que présente leur climat respectif.

La Costa est la région où il ne pleut pas. La Sierra commence là où commencent les pluies, en sorte que, s'il n'est pas possible de dire d'une manière précise où se trouve la ligne de démarcation des deux régions, le voyageur saura toujours s'il est dans la Costa ou dans la Siérra en regardant les toits des habitations : s'ils sont plats, ils appartiennent

---

(1) Bien que, généralement, on donne indistinctement aux deux Cordillères le nom de *Cordillères des Andes* et même que, sous ce nom, on désigne le plus souvent la Cordillère occidentale, il n'en est pas moins vrai que, dans les auteurs anciens, le nom de *Cordillère des Andes* est appliqué uniquement à la Cordillère orientale.

à celles de la Costa, et s'ils sont inclinés, en vue de faciliter l'écoulement des pluies, ils se trouvent dans la Sierra.

Pour mieux faire comprendre cette subdivision, purement didactique, il est vrai, nous supposerons qu'un voyageur, partant d'un point quelconque de la côte du Pacifique, se dirige vers l'est en suivant un parallèle, et, sommairement, nous décrirons sa pérégrination.

Il traversera d'abord une vaste plaine de sable, le plus souvent stérile, surtout s'il voyage en été, et s'il ne suit pas l'une des vallées est-ouest qu'exploite l'agriculture et qui semblent autant d'oasis semées au milieu de ce trop vaste désert.

Cette plaine est la Costa; elle s'élève graduellement, sur le flanc de la cordillère, jusqu'à une hauteur d'environ 1500 à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le voyageur sera averti qu'il arrive à cette limite par les changements qu'il notera dans la végétation : les plantes des régions tropicales qu'il a observées sur la côte disparaissent peu à peu et sont remplacées par des espèces des régions tempérées. Mais il sera surtout averti qu'il entre dans la Sierra s'il voyage d'octobre à mars, par des pluies fréquentes et copieuses qui caractérisent l'hiver de cette région, précisément au moment où la Costa est en plein été. En poursuivant sa route vers les neiges perpétuelles qui couronnent le front majestueux de la gigantesque cordillère, il notera que la végétation revêt un caractère de plus en plus alpin, jusqu'à ce qu'il arrive à une altitude d'environ 3 500 mètres, où le froid se fait déjà fortement sentir, surtout pendant la nuit, altitude qui lui sera facilement indiquée par les changements de la végétation et, surtout, par la disparition de la luzerne, qui semble propre à indiquer la limite de la Sierra occidentale.

C'est alors qu'en se disposant à escalader la cordillère, le voyageur entrera dans cette petite zone spéciale, appelée *Ceja de la Cordillera*, laquelle s'élève jusqu'à environ 4000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Lorsque sa marche l'aura conduit à peu près au milieu de cette zone, à 3800 mètres environ, il remarquera que l'orge, la dernière plante cultivée qu'il avait observée depuis la Sierra, disparaît à son tour, sous l'influence d'un froid intense, qui ne lui permet pas de se développer dans de telles régions.

Durant tout le parcours à travers la *Ceja de la Cordillera*, il observera que la végétation devient de plus en plus humble : les deux derniers arbrisseaux, le *Sambucus Peruvianus* et le *Polylepis racemosa,* disparaissent à leur tour. Il ne reste plus que les rachitiques buissons des *Chuquiragua spinosa* et *microphylla,* d'un *Baccaris* (Tola) et les touffes épaisses du *Bolax glebaria.* En voyant la résine que sécrètent ces plantes, afin de se couvrir d'une espèce de vernis qui leur permette de résister à l'active évaporation qui résulte de la faible pression atmosphérique de ces hautes régions, le voyageur comprendra qu'il approche de la froide zone de la *Cordillera,* qui est comprise entre 4000 mètres et les pics les plus élevés de la gigantesque masse des Andes, lesquels peuvent atteindre près de 6000

mètres, heureux si les désagréables effets de l'air raréfié des hautes montagnes ne lui rappellent pas l'altitude à laquelle il se trouve déjà.

Dans cette zone et pendant la saison des pluies, il n'éprouvera durant la nuit qu'un froid relativement faible, le thermomètre atteignant rarement le zéro de son échelle ; mais pendant la saison sèche, le froid est beaucoup plus intense et le thermomètre marque souvent de 7 à 8 degrés au-dessous de zéro. Il n'est pas rare de le voir, en certains points, descendre jusqu'à 20 degrés au-dessous de zéro.

En traversant cette inhospitalière région, pour passer du versant occidental au versant oriental, il notera que la végétation ne se réduit plus qu'à quelques graminées : *Deyeuxia latifolia, Bromus Hankeanus*, etc. et à d'humbles plantes herbacées qui forment encore un tapis de verdure, et parmi lesquelles il distinguera les laineux *Culcitium canescens*, *rufescens* et *nivale*, et cette étrange composée, le *Cryptochætes andicola* (Huamanripa), qui fleurit au milieu de la neige.

Les Phanérogames deviennent de plus en plus rares, et quand il les verra complétement ramplacées par les Cryptogames, qui lui rappelleront la végétation des régions polaires, il comprendra qu'il se trouve déjà à plus de 4 200 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Ces Cryptogames, des *Lichens* généralement, l'accompagneront jusqu'aux neiges perpétuelles, et arrivé au point culminant de la Cordillère, à la ligne de séparation des eaux qui se précipitent au Pacifique de celles qui coulent à l'Atlantique, en dirigeant ses regards vers l'Est, il verra au loin apparaître la *Sierra intrandine*, région qu'il gagnera en descendant peu à peu jusqu'à 4 000 mètres, trajet durant lequel il pourra admirer la réapparition progressive de la vie, à mesure que augmentera la température.

A l'altitude de 4 000 mètres sur le versant Est de la Cordillère occidentale, il entrera dans une région spéciale qui correspond à la *Ceja de la Cordillera*, située de l'autre côté de la montagne, et qu'on désigne sous le nom de *Puna*. Cette région, comprise entre 4 500 et 3 500 mètres, est formée de vastes plaines plus ou moins accidentées dont la température maximum ne dépasse pas 2 degrés centigrades au-dessus de zéro, et dont la température minimum atteint 10 degrés au-dessous du zéro de la même échelle. Les immenses plaines de la Puna, dont le bassin du Titicaca offre un bel exemple, sont caractérisées par une végétation spéciale et peu variée. C'est là que l'on observe des plantes véritablement sociales comme l'Ichu (*Stipa Ichu*), plusieurs espèces de *Deyeuxia*, *Bromus*, *Avena*, *Poa*, etc., désignées sous le nom collectif de *Paja*, par les indigènes, et servant à l'alimentation d'immenses troupeaux qui constituent la principale richesse de cette partie du Pérou. Cette flore s'enrichit peu à peu à mesure que l'on descend vers la Sierra intrandine et bientôt apparaissent les champs cultivés où croissent abondamment l'orge (*Hordeum sativum*), l'Oca (*Oxalis crenata*), la Quinoa (*Chenopodium Quinoa*), la Papa (*Solanum tuberosum*), etc.

La Sierra intrandine est comprise entre 3 500 et 2 000 mètres d'altitude; la température maximum, au milieu du jour, est de 22 degrés cen-

tigrades, et la température minimum de la nuit n'est pas inférieure à 1 degré au-dessus du zéro de la même échelle. Ce n'est qu'exceptionellement et sous l'influence de circonstances topographiques particulières, que ces limites sont dépassées.

En continuant sa marche vers l'Est, le voyageur traversera toute la *Sierra intrandine* et s'élèvera progressivement sur les flancs de la Cordillère orientale qui le sépare encore de la féconde région des fôrêts vierges ou *Montaña*.

Durant cette nouvelle ascension, il observera les mêmes changements qu'il a notés déjà en gravissant la Cordillère occidentale. Arrivé au point culminant de cette seconde Cordillère et dirigeant son regard vers l'Est, il apercevra au loin la dernière et plus féconde zone de tout le Pérou, celle désignée sous le nom de *Montaña,* région privilégiée où la nature a déployé toute sa force créatrice et produit à l'infini les formes végétales les plus diverses et les plus capricieuses.

En abandonnant le sommet de la montagne, pour se diriger vers cet immense laboratoire dans lequel la nature exerce de mille manières ses forces productives et destructives, le voyageur, après être sorti de la froide région appelée *Cordillera,* entrera dans la zone désignée sous le nom de *Ceja de la Montaña*, qui, par sa situation, rappelle la *Ceja de la Cordillera* qu'il a déjà traversée en gravissant le versant ouest de la Cordillère occidentale. Mais cette analogie n'existe que quant à la situation, car le climat de la *Ceja de la Montaña* est bien différent de celui de la *Ceja de la Cordillera,* et le voyageur s'en apercevra immédiatement en examinant les types bien distincts que présente la végétation. Avant même d'arriver dans cette zone, il avait pu observer de magnifiques Ericacées aux feuilles coraices et luisantes et aux fleurs brillantes les plus variées : *Gaylussaccia dependens*, *Vaccinium ramosissimum, V. floribundum, V. crenulatum, Gaultheria erecta, G. Glabra,* etc. Les belles fleurs roses du *Befaria ledifolia* annonceront au voyageur qu'il foule déjà le sol de la *Ceja de la Montaña.* Cette zone, comprise à peu près entre 2 000 et 1 000 mètres d'altitude, jouit d'une température moyenne qui, durant la saison des pluies, est d'environ 18 degrés centigrades, pendant le jour, et de 6 degrés de la même échelle pendant la nuit.

La *Ceja de la Montaña* est la région des Quinquinas (*Cinchona*), et c'est le *Cinchona ovata* qui se montre le premier et qu'annoncent de loin ses émanations embaumées. De charmants végétaux, dont l'énumération serait longue, peuplent cette zone du versant Est de la Cordillère orientale : *Thibaudia Nitida, T. Bicolor, Oreocallis grandiflora, Epidendrum Fernandesia, Gesneria picta, Alloplectus Sclinii, Cecropia peltata, etc. etc.*

Après avoir traversé cette magnifique zone, le voyageur que nous avons pris sur les bords du Pacifique est enfin arrivé à la région des forêts vierges, à la *Montaña,* comme l'appellent les Péruviens, région des productions de laquelle nous aurons l'occasion de nous occuper plus loin.

**Influence du climat.**—La région que l'on désigne, au Pérou, sous

le nom de *Costa*, jouit d'un climat tout particulier qui, de toute part, imprime son caractère.

On n'observe pas dans cette partie du Pérou les végétaux qui caractérisent généralement les régions tropicales, principalement celles qui se rapprochent de l'Equateur. La flore, au lieu d'être entièrement distincte de celle des régions tempérées, offre un aspect en quelque sorte intermédiaire : elle est moins intertropicale et plus boréale que celle qui caractérise un grand nombre de pays de situation géographique analogue. Les plantes cultivées des régions chaudes s'y acclimatent presque aussi bien que celles des régions tempérées, et l'agriculture a introduit sur la côte péruvienne un grand nombre de plantes de diverses contrées de l'Asie et de l'Europe : la canne à sucre, le café, le riz, le ramié, la vigne, le pommier, le poirier, le pêcher, les rosiers, etc. Un grand nombre de mauvaises herbes de l'Europe centrale et méridionale croissent dans les jardins et les terrains cultivés de la Costa, aussi bien, sinon mieux, que dans leur propre patrie.

Parmi ces inutiles émigrants qui ont accompagné l'homme européen au Pérou, on peut citer : *Senecio vulgaris, Fumaria officinalis, Euphorbia Peplus, Calystegia sæpium, Nasturtium officinale, Plantago major, Verbena officinalis, Urtica urens, Raphanistrum arvense, Capsella Bursa-pastoris, Amarantus spinosus, Solanum nigrum, Brassica campestris, etc., etc.*

En outre, un grand nombre de genres d'Europe ont des représentants sur la côte du Pérou. On peut citer, par exemple, les genres *Juglans, Salix, Ficus, Spartium, Salicornia, Suæda, Juncus, Typha, Rubus, Galium, etc., etc*. Quelle différence entre la Costa du Pérou et diverses autres régions de situation géographique analogue, ou à peu près analogue, la côte du Brésil, par exemple! D'une part, une végétation herbacée, souffreteuse, plus ou moins rachitique; de l'autre, grâce à l'union de l'humidité et d'une forte chaleur, une végétation, qui revêt un caractère essentiellement arborescent, et transforme en épaisses et hautes forêts ces terres privilégiées, dont l'aspect excite l'admiration et l'enthousiasme de ceux qui les contemplent pour la première fois.

Il est vrai que si le climat de la côte du Pérou ne permet pas à ses habitants de jouir du spectacle enchanteur qu'offrent les régions comme celles que nous venons de citer, il présente, au point de vue agricole, des avantages que l'on ne trouve pas dans les pays où une chaleur forte et constante s'unit à des pluies fréquentes et copieuses. Ainsi, on y observe plus de simultanéité dans les récoltes, car l'activité végétative y est plus interrompue et moins incessante; le sol n'y revêt pas le caractère marécageux de ceux qui sont arrosés par des pluies abondantes et fréquentes; les terrains n'étant pas soumis à de perpétuelles chaleurs et constamment lavés par des pluies copieuses, y perdent moins rapidement leurs principes fertilisants. Enfin, il faut remarquer aussi que sur la côte du Pérou, on n'est pas soumis à la plaie des insectes et on n'a que peu à redouter leurs ravages, soit sur les plantes vivantes, soit sur les récoltes emmagasinées. En outre, si les produits du sol sont quelquefois moins abondants que ceux d'autres régions subtro-

picales, leur valeur, au point de vue alimentaire ou industriel, est supérieure.

Dans la Sierra, le climat est bien différent et se rapproche beaucoup plus du climat des pays tempérés par ses pluies et par ses variations de température. La saison des pluies dure du mois d'octobre au mois d'avril. La végétation sauvage de la Sierra est suffisamment différente de celle de la Costa et offre de très-grandes variations, selon la hauteur à laquelle on l'observe. Il en est de même évidemment de l'agriculture : cette industrie se livre à la culture de plantes, qui, selon les régions, sont les mêmes que celles que cultive l'agriculture de la Costa, ainsi qu'on l'observe dans de chaudes gorges de la Cordillère, ou sont complétement différentes et en toût analogues à celles des régions tempérées, ainsi que nous le verrons plus loin.

Quant à la Montaña, elle offre encore un climat différent caractérisé surtout par une forte chaleur et par une humidité considérable. Il résulte de ce climat une végétation tout à fait spéciale et essentiellement tropicale.

L'agriculture de la Montaña, fort peu développée jusqu'à ce jour, fournit les produits les plus variés et dans des conditions tout à fait spéciales, surtout, quant à la rapidité avec laquelle les plantes s'y développent et mûrissent leurs fruits. La canne à sucre y mûrit en 10 ou 12 mois, le riz en 5, le maïs mûrit en 4 mois et peut donner 3 récoltes par an sur le même terrain. Après 3 ans de semis, le café donne des fruits et la récolte est constante et permanente pendant 30 ou 40 années, les arbrisseaux étant toujours couverts de fleurs et de fruits à tous les états de développement. Le tabac y donne 3 récoltes annuelles.

Grâce aux conditions atmosphériques de la Montaña et à son sol vierge qui, depuis des siècles, se couvre d'éléments de fertilité, la végétation offre dans cette zone une étonnante intensité ; sans contredit, la flore de cette belle région est l'une des plus riche du monde et, peut être aussi, l'une des moins étudiées.

**Pluies, Sécheresse, Chaleurs et Froids.** — Il ne pleut jamais sur la côte du Pérou, ou presque jamais, au moins si l'on conserve au mot pleuvoir l'acception dans laquelle on l'emploie généralement. La pluie, qui tombe dans la Costa pendant la saison d'hiver, ne ressemble en effet, en rien à celle des pays tempérés et moins encore à celle des régions tropicales. Elle consiste en une forte brume qui, sous l'influence du refroidissement progressif de l'atmosphère, se change en une espèce de pluie très-fine, laquelle, par sa continuité, finit par mouiller le sol, qui ne saurait se sécher, au milieu d'une atmosphère que l'abaisement de la température a amenée au voisinage de la saturation. Cette fine pluie détermine la germination d'une foule de graines enfouies dans le ol poudreux, en compagnie de bulbes et de tubercules qui, en se développant, couvrent bientôt d'une riante végétation la plupart des déserts, de sable et des arides montagnes de la côte du Pacifique.

On donne, au Pérou, le nom de *Garruas* à ces pluies fines, pénétrantes et des plus désagréables, car elles correspondent toujours avec

un abaisement notable de la température et produisent sur l'organisme une pénible sensation de froid.

Bien que les quatre saisons ne soient pas très caractérisées sur la côte du Pacifique, on y distingue cependant deux périodes bien séparées: l'*été* et *l'hiver*, embrassant chacune deux saisons. L'été commence au mois de décembre et finit au mois de juin; l'hiver commence en juillet et finit en novembre : 6 mois d'été et 6 mois d'hiver, par conséquent.

Pendent l'été, la sécheresse du sol est absolue. La végétation hivernale disparaît et l'aridité se montre de toute part, à l'exception de quelques petites vallées, situées çà et là sur la côte, desquelles la culture s'est emparée et que, grâce aux eaux d'irrigation, elle a pu transformer en riantes oasis, bien utiles pour diminuer un peu la tristesse qui s'empare du voyageur, surtout du botaniste, qui visite, pour la première fois, la côte du Pacifique.

Cette absence de pluies copieuses, qui est une des circonstances climatériques les plus caractéristiques de la Costa, exerce une grande influence sur l'agriculture de cette région. Il ne paraît nullement douteux qu'en des temps fort reculés, des pluies abondantes aient arrosé la côte du Pérou, principalement la partie nord; on observe, en effet, sur les bords du Pacifique, de fréquents dépôts de houille qui expliquent l'existence, dans cette région, d'une puissante végétation. D'ailleurs la situation cosmographique de la côte du Pérou autorise à accorder à l'hypothèse sur l'existence de ces pluies presque toute la valeur d'une certitude.

Tout le monde sait, en effet, que l'atmosphère absorbe et tient en suspension des quantités de vapeur d'eau quelquefois considérables ; on sait, en outre, que cette quantité de vapeur augmente avec l'élévation de la température et même que cette augmentation se vérifie dans des proportions supérieures à l'accroissement de la chaleur. Il résulte de là que quand deux volumes d'air également saturés d'humidité et à des températures différentes viennent à se mêler, il se forme des nuages et de la pluie, puisque, par suite de la température moyenne que détermine ce mélange des deux airs humides, la vapeur d'eau en excès, dans le volume d'air le plus chaud, doit s'échapper et se condenser plus ou moins, sous forme de nuages ou de pluie, quand elle est suffisamment abondante et que la différence de température entre les deux volumes d'air est assez considérable.

On peut déduire de là que les pluies doivent être plus copieuses et plus fréquentes, à mesure qu'elles avancent des pôles vers l'équateur. C'est, en effet, ce que vient attester l'expérience, qui montre que la quantité moyenne des pluies qui tombent à l'équateur est à peu près trois fois plus grande que celle des pluies qui tombent sous le 45e parallèle. La Costa du Pérou étant comprise entre le 3e et le 22e degré de longitude sud, on ne doit pas, selon nous, attribuer son manque de pluies aux circonstances atmosphériques et cosmographiques normales, et nous pensons que c'est dans les causes perturbatrices qu'il faut en chercher l'explication.

Un autre caractère frappant du climat de la *Costa* (région occidentale du Pérou), c'est le chiffre relativement faible de la température moyenne et la courte étendue du champ des variations de l'échelle thermométrique dans cette région. La température, en effet, y est très-uniforme et l'on peut dire que, durant les plus fortes chaleurs de l'été, elle ne passe pas de 25 à 30 degrés centigrades, à l'ombre. bien entendu, et que les plus grands froids, de ce que l'on est convenu d'appeler hiver, ne vont guère au-delà de 15 à 13 degrés au-dessus du zéro de la même échelle thermométrique.

La température moyenne annuelle varie de 18 à 20 degrés centigrades, selon les points que l'on considère. A Lima, elle est de 19 degrés.

Au moment même où nous écrivions ces lignes, au commencement de l'année 1877, le soleil dardait ses rayons avec une vigueur telle qu'il paraissait vouloir s'efforcer de nous donner un démenti. Malgré cela, le thermomètre, à l'ombre, n'a pu dépasser 29, 5 degrés centigrades, au moins quand les observations ont été faites rigoureusement. Cette forte chaleur, tout exceptionnelle pour le Pérou, doit être attribuée, sans nul doute, à l'absence de taches sur le disque solaire, et elle a été d'autant plus sensible à Lima, par exemple, où nous nous trouvions à cette époque, que les vents chauds du nord soufflaient plus fréquemment que de coutume.

On comprendra facilement ces faibles variations de la température estiale et hivernale de la Costa, si l'on tient compte de sa situation géographique. Il est clair, en effet que, outre les causes astronomiques propres à tous les pays intertropicaux qui ne sont pas à une grande hauteur, et, par conséquent, tendent à uniformiser leur température d'été et d'hiver, la Costa doit le climat insulaire dont elle jouit à son voisinage du Pacifique, dont les eaux, d'une température beaucoup plus égale que celle des continents, permettent aux brises de mer de tempérer le froid de l'hiver aussi bien que la trop grande chaleur de l'été, d'où les hivers de la côte péruvienne, plus doux et les étés moins chauds que ceux de régions continentales de même altitude et de situation géographique analogue.

Le climat de la Sierra est bien différent, avons-nous dit, de celui de la Costa. Il varie naturellement avec la hauteur des points que l'on considère au-dessus du niveau de la mer, et avec les diverses circonstances dues à leur système orographique. La Sierra, en effet, comprend une très-vaste étendue du territoire péruvien, et en outre, elle est constituée par la partie montagneuse la plus accidentée de ce territoire: les hauts et froids plateaux (*Punas*), s'y alternent avec de profondes et chaudes vallées au milieu desquelles la végétation offre tous les types de celle de la Costa et présente même un caractère plus intertropical que dans cette dernière région, attendu que dans certaine de ces vallées, dans celle du *Marañon*, par exemple, la température est plus élevée que sur les bords du Pacifique.

C'est dans cette région du Pérou que l'observateur peut contempler successivement, et durant un trajet de quelques lieues seulement, les

produits de la zone tropicale, ceux des régions tempérées et enfin ceux des hautes et froides régions alpines, produits qui atteignent progressivement les hauts sommets de la Cordillère et viennent mourir au pied des glaciers qui couronnent les pics élevés de la chaîne des Andes.

Nulle part, le climat offre des variations plus subites et plus fréquentes que dans la Sierra; nulle part non plus, les produits du sol n'offrent des contrastes plus frappants. Ici, croissent la canne à sucre, le café et la coca; à quelques pas plus loin, on trouve l'orge, le froment, la luzerne et la pomme de terre.

Il est assez difficile de donner les limites exactes de cette zone si particulière que l'on est généralement convenu d'appeler, au Pérou, Sierra. Elle est comprise, avons nous dit, entre les deux Cordillères, mais elle n'est pas limitée par les points culminants, c'est-à-dire par la ligne de division des eaux de ces deux chaînes; elle s'étend aussi sur le versant ouest de la Cordillère occidentale.

On peut dire que, sur la côte, la Sierra commence là où les pluies commencent à tomber; c'est sa vraie limite. On peut estimer que la courbe de cette limite est située, ainsi que nous l'avons déjà dit, à une hauteur de 1 500 à 2 000 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. Le climat de la Sierra est celui des régions tempérées. Le thermomètre y varie de 1 à 22 degrés au-dessus de zéro.

Quant à la séparation de la Sierra et de la région appelée Montaña, on peut admettre qu'elle est là où commencent les forêts vierges, ou, plus exactement, sur le versant Est de la Cordillère orientale et qu'elle est indiquée par une ligne située environ à 3 000 mètres au-dessus du niveau de l'Océan.

La Montaña jouit d'un climat particulièrement propre aux régions tropicales. Les pluies y sont fréquentes et copieuses. L'air y est presque constamment saturé d'humidité, et c'est cette humidité qui, jointe à la forte chaleur de cette région et à la fertilité du sol, donne à la végétation cette activité et cette vigueur que l'on ne retrouve nulle part ailleurs. Mais si la nature est féconde dans ses productions sous le ciel de la Montaña, elle est également énergique et prompte dans ses destructions. L'humidité et la chaleur sont des agents puissants de fermentation, de décomposition et de destruction des tissus organisés. La Montaña offre des exemples frappants de ces décompositions rapides, qui restituent au sol les éléments que lui enlève la végétation, éléments qui entrent immédiatement dans des combinaisons minérales nouvelles et de nouveau servent à la manifestation de la vie organique, établissant ainsi une espèce de tourbillon, un mouvement ncessant de la matière tour à tour brute et organisée.

**Températures maxima, moyennes et minima.** — Les observations thermométriques sont assez rares au Pérou, au moins les observations suivies qui permettent de calculer des moyennes.

A Lima, cependant, M. Raimondi en a fait de fréquentes et il résulte de ses calculs que la température maximum de cette ville est comprise entre 29 degrés et 29,5 degrés centigrades.

Elle n'atteint pas 30 degrés centigrades. La température minimum est généralement de 13 degrés; cependant il arrive quelquefois qu'elle descend jusqu'à 12 degrés au-dessus de zéro. La température moyenne annuelle est de 19 degrés, température réellement faible pour un point comme Lima, situé par 12 degrés environ de latitude Sud. Ce phénomène peut être attribué à trois causes : les vents froids du Sud, qui sont les plus constants; le courant de Humboldt, qui charrie, également du Sud, une grande masse d'eau froide, qui, passant très-près de la côte, rafraîchit l'atmosphère; enfin la direction générale de la côte qui est presque S-E. N-O., de sorte que les vents du Nord soufflent du continent et arrivent à la côte après s'être considérablement refroidis, en passant dans le voisinage des sommets glacés de la Cordillère.

**Durée et épaisseur des neiges, altitudes-limites des plantes cultivées.** — Les neiges sont inconnues dans les régions de la Costa et de la Montaña. Dans la Cordillera et dans les régions très élevées de la Sierra, elles sont plus ou moins fréquentes et plus ou moins abondantes selon les altitudes. Il est bien difficile de donner une altitude-limite des plantes cultivées. Cette altitude varie d'une manière notable avec les régions que l'on considère. On sait, en effet, que les lignes isothermiques ne sont point parallèles aux lignes d'égale altitude. Le niveau même des neiges perpétuelles varie notablement sur divers points de la chaîne des Andes. Presque partout, il dépasse 5 000 mètres au-dessus du niveau de la mer; néanmoins dans certaines régions, comme par exemple dans le Département d'Ancachs, il descend jusqu'à 4 000 mètres (passage de Yanganaco sur Yungay) et même jusqu'à 4 690 mètres (passage de Tambillo entre Recuay et Huari). En général, le niveau des neiges perpétuelles de la chaîne des Andes est moins élevé sur le versant oriental que sur l'occidental. Quelquefois, cependant, c'est le contraire qui a lieu, par suite des accidents géographiques locaux. Ainsi, dans le même département d'Ancachs, la Cordillère forme deux rameaux parallèles entre lesquels est comprise la fertile et belle région connue sous le nom de *Callejon de Huaylas*. Le rameau oriental appelé *Cordillera nevada* est beaucoup plus élevé que l'occidental, que l'on désigne sous le nom de *Cordillera negra*.

Les neiges perpétuelles dans cette partie de la Cordillère se trouvent à un niveau moins élevé sur le versant occidental que sur l'oriental, par suite de la présence de la Cordillera negra, qui défend la Cordillera nevada de l'action des vents chauds de la côte du Pacifique, lesquels déterminent ordinairement, quand ils ne rencontrent pas d'obstacle, la fonte des neiges du versant occidental des Andes. C'est pour cette raison que les neiges perpétuelles qui descendent jusqu'à 4 690 mètres sur le versant occidental de la Cordillera nevada n'existent pas sur les pics de 5 000 mètres de hauteur de la Cordillera negra, qui lui est parallèle et qui est située à une faible distance Ouest de la première.

Cette action de certaines circonstances topographiques sur le niveau des neiges perpétuelles est mise en évidence par quelques faits observés

dans le même département par M. Raimondi. Ainsi, bien que la Cordillera negra soit dépourvue de neiges perpétuelles, elle offre certains points où l'eau se solidifie au-dessous du niveau du sol et persiste toute l'année dans cet état. C'est ce que l'on peut voir dans la mine dite *El Toro*, située sur le mont *Huanca peti* au sommet de la Cordillère noire du département d'Ancachs, entre Recuay et Aija. Il y a de la glace perpétuelle dans cette mine jusqu'à une profondeur de 50 mètres environ, qui correspond à une hauteur de 4 800 mètres au-dessus du niveau de la mer. Au mont *Dayush*, situé dans la province de *Huari*, du département d'Ancachs, il existe un glacier souterrain à 4 872 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'eau d'infiltration se congèle dans les cavités de cette montagne, et dans les fissures des rochers, où les habitants de la vallée pénètrent pour s'approvisionner de glace. On peut estimer que le niveau de la glace perpétuelle dans cette montagne, ainsi que dans toutes les autres du même département, est à 4 800 mètres au-dessus du niveau de la mer.

En général, quand il y a au pied de la Cordillère de grands déserts de sable, ces déserts déterminent l'élévation des neiges éternelles en desséchant l'air qui amène la vaporisation de la neige même: c'est ce qui arrive, par exemple, sur le *Misti*, près d'*Arequipa*. Bien que cette montagne mesure 5 713 mètres, les neiges qui, pendant quelques mois, couvrent son sommet, ne sont point perpétuelles, ou mieux disparaissent presque totalement à certaines époques, de sorte que cette hauteur de 5 713 mètres peut être considérée, pour ce point de la Cordillère, comme limite des neiges perpétuelles.

Les altitudes que ne dépasse pas la culture de certaines plantes sont, ainsi que nous l'avons déjà dit, très-variables, selon les lieux. Ainsi, dans telle vallée, les fruits, comme la Chirimolla (*Annonas Cherimolla*), la Granadilla (*Passiflora ligularis*), ne dépasseront pas, de 1 500 à 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer, tandis que, dans telle autre vallée, dans les chaudes gorges de celle du Marañon, par exemple, on les retrouvera a des altitudes beaucoup plus considérables. Sur le versant Ouest de la Cordillère occidentale, la luzerne disparaît à 3 500 mètres au-dessus du niveau de la mer, c'est-à-dire à la limite de la Sierra occidentale et de la Ceja de la Cordillera. A 3 800 mètres, l'orge, qui est celle des plantes cultivées qui supporte le mieux les plus grandes altitudes, disparaît à son tour.

En général, à ces limites extrêmes, l'orge est cultivé uniquement comme fourrage, car l'intensité du froid ne lui permet que rarement de mûrir ses fruits.

**Fertilité exprimée par les récoltes maxima et minima.** — La statistique agricole n'est qu'à sa naissance au Pérou. C'est l'un de ces éléments de progrès qui, bien qu'ayant une haute importance pour les études d'économie politique qui se rapportent à la production, n'a été mis en œuvre qu'assez tardivement pour qu'on ne puisse pas encore recourir à ses données.

Il résulte de là que l'administration, ignorant presque complétement l'état de la production agricole ne peut, pour le moment, s'occuper

utilement d'introduire des réformes qui amélioreraient certainement cette production et augmenterait le bien-être économique du pays.

Le Gouvernement, comprenant tous les inconvénients d'une telle lacune, appela au Pérou, il y a quelque temps, l'un des chefs de bureau de la statistique du Ministère de l'agriculture et du commerce de France, en vue d'établir la statistique officielle de la République. Les deux premières années que la direction de statistique, attachée au Ministère de l'intérieur et des travaux publics de Lima, compte d'existence, ont été consacrées à l'étude du mouvement de la population et à la confection du recensement qui a eu lieu en 1876 et dont les résultats seront prochainement publiés avec tous les détails qu'ils comportent.

Sur la côte, seul point où, jusqu'à ce jour, l'agriculture ait pris un grand développement, on peut considérer le sol comme très-fertile, bien que, sur certains points, les récoltes successives d'une même plante l'aient épuisé, à n'en pas douter, de quelques-uns de ses éléments de fertilité. Aussi, certaines récoltes ont-elles diminué d'une manière considérable depuis quelques années, telle, par exemple, que celle de la pomme de terre; nous ne doutons nullement que les mauvaises récoltes actuelles de pommes de terre sur la côte doivent être attribuées à l'épuisement, ou au moins à une considérable diminution, de certains principes du sol, la potasse et l'acide phosphorique probablement. Cet épuisement est inévitable, car dans toute cette région la pratique de restituer au sol, par les engrais, les éléments que lui font perdre les récoltes successives, est presque complétment négligée, au moins dans la grande culture.

Au siècle passé, on cultivait le blé sur une grande partie de la côte du Pérou. Les rendements ont diminué progressivement et comme cette diminution correspondait avec plusieurs forts tremblements de terre, on a attribué à ces phénomènes l'insuccès des récoltes de céréales et on en a abandonné la culture. Il est permis de croire que c'est l'épuisement de la terre, à laquelle on ne restituait pas les principes azotés, qu'enlevaient les récoltes successives de froment, qui a déterminé cette diminution des rendements, et non les secousses plus ou moins violentes que le sol a pu éprouver.

C'est surtout la canne à sucre qui, sur la côte du Pérou, donne des résultats surprenants qui permettent de considérer cette région comme l'un des pays de prédilection de cette intéressante graminée saccharifère. Cuba, la Martinique et les Antilles, en général, ne donnent pas plus de 2 500 kilogrammes de sucre par hectare de terrain planté de cannes. A la Guadeloupe, le rendement atteint cependant et dépasse même quelquefois 3 000 kilogrammes.

A la Réunion, on obtient jusqu'à 5 000 kilog. de sucre par hectare de cannes. Au Brésil, que l'on peut considérer comme le paradis de la canne, la récolte d'un an donne par hectare 6 000 kilos et celle de 15 mois atteint 7 500 kilogrammes de produit sucre à l'hectare. Au Pérou, on obtient sur certains points des rendements plus forts encore, et nous

ne pensons pas exagérer en disant que les exploitations qui travaillent avec des machines et selon des méthodes perfectionnées obtiennent des rendements en produit sucre qui atteignent 8 000 kilogrammes par hectare de terre cultivée, et souvent dépassent ce chiffre, ce qui correspond à une production de 80 tonnes de canne à l'hectare. Nous ne connaisons pas de rendements supérieurs dans aucun des pays où l'on cultive la canne à sucre, et nous ajouterons que nous ne doutons nullement que cet énorme rendement puisse s'accroître encore par l'introduction d'améliorations tant dans la culture de la canne que dans les procédés de la fabrication du sucre.

Ces chiffres n'ont absolument rien d'exagéré, et toutes les personnes qui connaissent le Pérou savent que les producteurs de sucre retirent, terme moyen, de 500 à 600 quintaux espagnols de 46 kilogrammes de sucre par fanegada, ou deux hectares 89 ares 84 centiares de terrain, soit 23 000 à 27 000 kilogr. par fanegada, ou de 7 903 à 9 517 kilogrammes de produit sucre par hectare, correspondant à un rendement de 79 à 95 tonnes de canne à l'hectare.

Nous pourrions citer le département de la « Libertad » où l'on obtient quelquefois de 800 à 900 quintaux de sucre par fanegada, c'est-à-dire 13 379 à 14 275 kilogrammes de sucre à l'hectare correspondant à une production de 133 à 142 tonnes de canne.

En 1876, l'hacienda de « Sauzal » de M. L. Albrecht a rendu 1 000 quintaux de sucre concret par fanegada, c'est-à-dire plus de 15 800 kilogrammes par hectare, ce qui correspond à une production de 158 tonnes à l'hectare, en admettant que l'usine de Sauzal obtienne en produit sucre 10 0/0 du poids de la canne.

**Plantes qui prédominent dans les terres incultes.** — La flore du Pérou, qui est, sans contredit, l'une des plus riches du monde, n'est certainement pas l'une des mieux connues, malgré les importants travaux qui lui ont déjà été consacrés. C'est surtout dans la région transandine et sur les flancs mêmes de la Cordillère que la variété des espèces est considérable. Sur la côte, au contraire, leur nombre est assez limité et les plantes qu'on y observe sont loin d'offrir au naturaliste l'intérêt de celles de la Cordillère et des forêts vierges du bassin de l'Atlantique.

Les migrations de l'homme européen sur la côte, beaucoup plus fréquentes que sur nul autre point du Pérou, ainsi que les travaux agricoles auxquels est soumise cette région, ont imprimé à sa flore un caractère particulier qui fait que ce ne sont pas toujours les espèces indigènes qui dominent, mais bien certaines plantes de l'Europe centrale et méridionale qui ont suivi l'homme dans ses migrations et se sont acclimatées avec une remarquable facilité sur les bords du Pacifique.

Si l'on quitte la Costa et que l'on s'élève à une hauteur de 2 000 à 3 500 mètres, c'est-à-dire jusqu'aux limites de la Sierra, on voit la végétation sauvage changer de caractère : les espèces se multiplient avec une étonnante rapidité.

Les plantes des régions tropicales disparaissent, à l'exception des Cactées, qui persistent encore. Les plantes de la partie la plus élevée

de la Costa se retrouvent dans la partie la plus basse de la Sierra, car il n'y a évidemment aucune ligne de démarcation bien tranchée entre la végétation sylvestre de ces deux régions. Les genres persistent le plus souvent, mais les espèces délicates sont remplacées par des espèces plus robustes.

Dans la région de la Montaña, la végétation prend tous les caractères de vigueur et de variété de la végétation des régions tropicales. Au milieu d'une atmosphère chaude et humide, elle est constamment en activité. Là, croissent, à l'état sauvage, un grand nombre de plantes utilisées par les habitants, et, sans doute, un plus grand nombre encore qui pourraient l'être, si cette vaste région était plus accessible, mieux étudiée et plus peuplée.

La liste des plantes qui croissent spontanément dans la Montaña serait bien longue à faire. Tout le monde a lu les tableaux enchanteurs que des plumes habiles ont faits de la végétation des forêts vierges de l'Amérique tropicale. Cette végétation si luxuriante de toutes parts couvre le sol et forme même des étages superposés, des forêts au-dessus d'autres forêts. Les herbes et les arbustes croissent à l'ombre des grands arbres qui sont eux-mêmes dominés par l'élégante cime des palmiers à stipe long et aminci.

**Constitution de la propriété en grands ou petits domaines.** — Le manque de statistique et de cadastre rend bien difficile l'étude de la division de la propriété au Pérou. On y trouve de vastes domaines appartenant à un même individu ou à une même famille, domaines dont l'étendue est expliquée suffisamment par l'origine même de la propriété dans ce pays. Ces vastes étendues de terre, le plus souvent presque totalement inexploitées faute d'eau et faute de bras, se transmettent de pères en fils depuis la conquête, et l'on cherche chaque jour à les augmenter afin de se débarrasser de voisins qui sont souvent un obstacle à la bonne exploitation du sol. Il existe, dans le nord, des propriétés dont la superficie ne mesure pas moins de 2 000 kilomètres carrés. Il en existe une, l'hacienda de Mancora, qui mesure environ 50 000 kilomètres carrés.

Nous n'hésitons pas à considérer une telle constitution de la propriété, qui met la plus grande partie du sol cultivable entre les mains d'un petit nombre de familles, comme l'une des causes les plus puissantes de celles qui sont capables d'arrêter le progrès de l'agriculture péruvienne.

Il est certain que la division de la propriété présente sur la côte du Pérou de graves inconvénients. Le principal de tous est celui qu'apporte la distribution des eaux d'irrigation, distribution qui, avec un petit nombre de propriétaires, est déjà, dans certaines parties de la côte, une source de querelles et même de rixes plus ou moins sanglantes et qui deviendrait une véritable calamité si le nombre des possesseurs du sol se multipliait.

C'est du moins l'opinion de presque tous les propriétaires, qui ajoutent qu'au lieu de songer à diviser leurs domaines, ils cherchent à les augmenter le plus qu'ils peuvent, afin de se rendre maîtres d'une

vallée entière par l'élimination successive de voisins gênants qui sont un obstacle pour l'exploitation du sol, à cause, précisément, des eaux d'irrigation qu'ils détournent et volent à leur profit et à main armée quelquefois, déterminant ainsi la perte totale ou partielle de la récolte semée en vue de ces eaux.

Sans doute, c'est là un grand obstacle, mais nous ne le croyons pas insurmontable. S'il est, en effet, difficile ou même impossible de modifier les ordonnances ou règlements de distribution des eaux d'irrigation là où ils existent, il nous parait fort possible, bien que difficile, toutefois, de les établir là où il n'en existe pas.

Or, si l'on excepte la vallée du Rimac, au milieu de laquelle est située Lima, et celle de Chicama dans le département de la Libertad, il n'existe pas, au moins que nous sachions, de règlements précis de distribution des eaux d'irrigation sur toute la côte de Pérou.

Si des circonstances qu'il est sage de prévoir, tout en faisant des vœux pour qu'elles ne se présentent pas, venaient à surgir, telles que le manque de bras, par exemple, qui est l'un des points les plus obscurs de l'horizon agricole de la côte du Pérou, il faudrait bien, pourtant, arriver à diviser le sol, sinon comme propriété territoriale, au moins comme propriété d'exploitation; il faudrait bien, en un mot, recourir au système de fermage, de métayage ou de location, qui permettrait au travailleur libre de s'établir sur la côte, au plus grand profit, selon nous, de l'agriculture de cette région.

Que l'on ne nous dise pas que la grande culture, la culture industrielle, celle de la canne à sucre, par exemple, ne saurait admettre un tel système d'exploitation, car nous croyons fermement qu'un tel dire n'est pas fondé. Les grandes exploitations sucrières perdraient, à leur profit, le caractère qu'elles revêtent aujourd'hui (au mépris des lois économiques qui recommandent l'association et la division du travail) d'être productrices de la matière première et, en même temps, manufacturière de cette matière.

L'industrie sucrière ferait pour la canne ce qu'elle a fait en Europe pour la betterave : la culture d'une part, la manufacture de l'autre. Et, d'ailleurs, ne l'a-t-elle pas déjà fait avec succès aux Antilles, au Brésil et à Maurice? Qui empêche à chaque fabrique de sucre de la côte de devenir une usine centrale qui achètera la canne de ses fermiers, de ses métayers et de ses locataires? Tout cela ne nous parait qu'une affaire de réglementation intérieure de chaque exploitation ou hacienda, réglementation qui reconnaîtra pour base une loi sage et équitable des baux. Quant à la question des eaux d'irrigation, une fois leur distribution réglementée pour chaque vallée, ce n'est plus qu'une affaire de police rurale qui entre dans le domaine plus général de la garantie de la propriété, de la sûreté et de l'ordre public, triple bouclier que tout gouvernement est tenu de fournir à ses administrés.

Si l'émigration européenne ou l'émigration asiatique pouvait acquérir sur la côte du Pacifique des terrains cultivables, en toute propriété ou simplement en location, il ne nous semble pas douteux que l'agricul-

ture de cette région gagnerait considérablement à une telle division de la propriété d'exploitation. Le travail est beaucoup plus assidu et beaucoup plus fécond quand il participe aux profits qu'il produit, et cela en agriculture plus qu'en nulle autre industrie.

**Valeur foncière et locative.** — La valeur foncière de la propriété est très-variable au Pérou, immense État de plus de 60 000 lieues carrées, et qui ne compte que 3 000 000 d'habitants civilisés, y compris les étrangers (2 699 945). C'est la propriété de la Costa qui a le plus de valeur et dont la location est le plus considérable; encore y note-t-on d'importantes différences d'un point à un autre. Ces différences sont dues au voisinage des grandes populations, au rapport qui existe entre ces populations et l'étendue des terres cultivables, et surtout à la facilité d'amener ou à la perspective d'obtenir l'eau nécessaire pour les irrigations.

Quant à la valeur locative, elle reste plus ou moins proportionnelle à la valeur foncière, tout en subissant cependant l'influence de certaines circonstances locales comme la proximité avec les centres de consommation et la densité de la population, ainsi que plusieurs habitudes et besoins des consommateurs. Toutes deux d'ailleurs sont soumises à des variations dues à la fertilité du sol, à la situation de la propriété relativement aux voies de communication, à l'état et commodité de ces voies, etc.

Il résulte de là qu'il est assez difficile d'indiquer d'une manière exacte la valeur foncière et la valeur locative de la propriété au Pérou, du moins pour le moment, et jusqu'à ce qu'une bonne statistique agricole vienne fournir les éléments de ces indications.

Les valeurs foncière et locative de la propriété ont augmenté, depuis quelque temps, d'une manière considérable sur la côte du Pérou. Cette augmentation doit être attribuée principalement au grand développement que l'on a donné dans cette région à la culture industrielle de la canne à sucre et aux beaux bénéfices que promet cette culture l'une des mieux appropriées à la côte du Pérou, que l'on peut considérer, ainsi que nous l'avons déjà dit, comme un lieu de prédilection pour cette intéressante graminée saccharifère.

Cette augmentation de la portion des terres consacrées à des cultures industrielles au détriment des produits de la petite culture a eu un remarquable contre-coup à Lima et dans plusieurs autres centres importants de la côte. En s'emparant peu à peu de la petite propriété destinée à la production des vivres, légumes, céréales, fourrages, etc., elle a déterminé une notable cherté sur le marché des produits agricoles destinés à l'alimentation, et par suite, une augmentation considérable dans la valeur et la location de la petite propriété consacrée à la production des denrées alimentaires.

On peut dire, sans crainte d'être taxé d'exagération, que cette invasion progressive des cultures industrielles sur le domaine de la petite culture, pour répondre à l'immense développement que l'on a donné, et que l'on donne chaque jour à l'industrie sucrière, a fait doubler, et même, en certains cas, tripler la valeur foncière du sol, au moins,

dans les environs des grands centres, de Lima par exemple, durant la période des vingt dernières années. Quant à la valeur foncière et locative de la propriété dans la région de la Sierra et dans celle de la Montaña, elle est aussi excessivement variable, selon que cette propriété se trouve plus ou moins voisine de centres de populations et de voies de communication qui, malheureusement, sont fort rares jusqu'à ce jour, ou fort incommodes, ainsi que nous le verrons plus loin.

Dans la région de la Montaña où l'on a établi des centres de colonisation, à Chanchamayo par exemple, le sol, qui n'avait aucune valeur jusqu'aux dernières années, en acquiert une qui va toujours en augmentant. L'essai a été heureux, bien que mal dirigé, ainsi que nous le dirons plus haut, et, si les résultats ne sont pas en rapport avec les efforts qu'on a faits et les sommes que l'on a dépensées, la valeur réelle du sol n'entre pour rien dans ces résultats.

Tout le monde a pu voir, par ce que l'on a fait dans de mauvaises conditions, tout ce qu'on peut espérer de ces fertiles régions quand elles seront dans des conditions normales. Aussi les premiers colons ne sont pas embarrassés pour vendre les concessions qui leur ont été faites et qu'ils ont déboisées, à des prix qui rémunèrent largement leur travail.

Un grand nombre de personnes qui n'avaient jamais songé à s'occuper d'agriculture acquièrent de cette manière des propriétés à Chanchamayo, au plus grand profit de la colonisation de cette fertile région, colonisation qui recevra un grand développement sous peu, grâce à l'activité et aux capitaux de ces nouveaux propriétaires. Il résulte de là que, dans les régions récemment conquises de la Montaña, il y a demande du sol, quand il est prêt à être cultivé, et que, par conséquent, sa valeur augmente chaque jour. Néanmoins la chose est assez récente pour qu'il soit prudent, pour le moment, de ne pas estimer la valeur foncière de la propriété dans ce nouveau centre de colonisation, qui offre les plus sérieux avantages à l'industrie agricole.

**Biens de mainmorte.** — Les biens de mainmorte, c'est-à-dire de personnes ou de corporation, jouissant d'une propriété sans pouvoir l'aliéner, comme sont les communautés religieuses, les établissements de bienfaisance et d'instruction, etc., sont, au Pérou comme ailleurs, loin de produire tous les résultats qu'ils produiraient si, comme toute propriété territoriale, ils entraient dans le commerce et la circulation.

Ces accumulations de terre sur des têtes qui en ont la jouissance perpétuelle sans pouvoir les vendre, diminuent l'offre sur le marché de la propriété territoriale et déterminent une hausse considérable de cette propriété et, par suite, des éléments de la production, laquelle, réagissant sur les produits agricoles destinés à l'alimentation de l'homme, détermine, à son tour, la cherté plus ou moins considérable de ces produits.

La cherté du sol, ou de sa location, éloigne évidemment les capitaux de l'agriculture et empêche le progrès de cette industrie. Elle déter-

mine également la concentration de la richesse territoriale entre un petit nombre de mains, ce qui amène infailliblement les travaux des champs à être abandonnés à des bras mercenaires au plus grand détriment de la production. Par conséquent les lois qui protègent les biens de mainmorte doivent être considérées comme odieuses et essentiellement périlleuses pour l'avenir économique d'un pays. Jusqu'en 1820, les majorats existèrent au Pérou, malheureusement la loi qui, à cette date, les prohibait, n'eut pas de résultats immédiats à cause des événements politiques dont l'Amérique du Sud fut le théâtre vers cette époque.

Le loi du 20 octobre 1829 permit aux possesseurs de biens en majorats de disposer librement de la moitié de ces biens et de conserver l'autre moitié pour le successeur immédiat. Beaucoup de majorats disparurent alors et d'autres furent reduits à la moitié. Plus tard on a complétement prohibé, au Pérou, cette transmission de biens à quelques familles, individus ou établissements.

La constitution de 1860 proclame toutes les propriétés aliénables selon la forme déterminée par les lois, et le code civil du Pérou, déclare nulles les donations d'immeubles en faveur de mainmortes. Il prohibe également la fondation de chapellenies, de cens ou rentes perpétuelles, et admet que les cens établis peuvent être remboursés par les possesseurs de la propriété grevée.

Mais il ne suffisait pas d'empêcher pour l'avenir l'accumulation de la propriété territoriale entre des mainmortes, il fallait aussi songer à racheter les anciennes chapellenies, cens, et autres fondations perpétuelles. On autorisa ce rachat, qui n'offrait pas de difficultés pour les fondations laïques, mais qui en présentait de très-grandes pour les biens écclésiastiques. On a alors *laïcalisé* ces biens, selon certaines conditions, c'est-à-dire que le code les a soumis aux mêmes règles que les fondations laïques, quand ils étaient reconnus insuffisants pour remplir le but de la fondation. Malgré cette disposition, les chapellenies subsistent encore au Pérou presque en totalité, bien qu'elles puissent être vendues sur le rapport de l'évêque et avec permission du Gouvernement.

Il serait à désirer, ou que le Gouvernement les rachetât, ou qu'il s'entendît avec les Églises pour affranchir de ces charges la propriété particulière.

Les lois péruviennes, tout en favorisant la supression des biens de mainmorte, font une exception en faveur des établissements nationaux de bienfaisance et d'éducation. Bien que le code déclare nulles les donations d'immeubles en faveur de mainmortes, il admet, en effet, que les hopitaux et les établissements de bienfaisance et d'éducation puissent être institués héritiers.

Quoique ces donations ne soient pas aussi fréquentes qu'elles l'étaient pour les Églises et les monastères, elles n'en offrent pas moins, bien qu'en petit, les mêmes inconvénients. Ces établissements peuvent vendre, il est vrai, leurs biens à l'enchère publique quand ils en ont obtenu l'autorisation du Gouvernement, devant joindre à la

demande qu'ils font de cette autorisation un rapport du Préfet dans la juridiction duquel se trouve situé l'établissement.

**Biens communaux.** — Les biens communaux, au Pérou, sont aussi considérables que mal administrés. L'Etat, les Départements et les Communes pourraient trouver dans cette importante branche des ressources fiscales qui permettraient de réaliser les plus sérieuses améliorations au point de vue du bien-être matériel des habitants.

Il ne semble nullement douteux que le fisc puisse réaliser des recettes, qui correspondraient à l'intérêt d'un capital considérable, par une meilleure administration des biens communaux. Mais que de résistence à vaincre! que de difficultés à surmonter ! Quel gouvernement aura le courage d'entrer dans cette voie ?

Dans la plupart des provinces, ceux qui exploitent les biens communaux ne paient aucune redevance; dans d'autres, les uns paient une somme dérisoire et les autres rien; dans toutes manque l'équité dans la fixation des redevances, qui ne sont nullement proportionnelles à la valeur des terrains exploités. Quelquefois ces terrains sont exploités avec des titres, mais le plus souvent sans titres aucun.

Sans dépouiller odieusement les intéressés, il semble néanmoins que l'administration pourrait reviser les titres, en donner à ceux qui n'en possèdent pas, mais ne point permettre plus longtemps que certains individus, aussi peu soucieux des préceptes de l'équité et de la justice que des droits de leurs voisins, monopolisent entre leurs mains la propriété de tous et la laissent improductive, quand des bras aptes au travail en tireraient de riches produits pour le plus grand bien de la production agricole et de la situation économique du pays tout entier.

Parmi les moyens que l'on pourrait employer pour faire figurer comme élément de la production les biens communaux jusqu'alors plus ou moins improductifs, on peut citer le *partage,* la *vente* et le *fermage.*

Ce partage semble injuste, et l'est en effet, puisqu'il dépouille la personne morale que l'on appelle commune au profit des ses habitants actuels, qui verront le simple droit de jouissance commune qu'ils possédent transformé en un droit de propriété et cela au détriment des individus à venir, lesquels n'auront plus la jouissance d'une propriété qui appartiendra dès lors à leurs prédécesseurs. Il est bon de remarquer aussi que les lots, par suite de l'impuissance ou de l'imprévoyance de leurs propriétaires, seront appelés tôt ou tard à passer entre les mains des plus riches ou des plus habiles, et nous venons de dire plus haut que nous considérions cette concentration de a propriété entre un petit nombre de mains comme un véritable obstacle au progrès de la production agricole.

La vente des biens communaux entraîne ce dernier inconvénient, car le pauvre ne peut pas lutter à l'enchère contre le riche, qui a le champ libre pour arrondir ses domaines, déjà plus ou moins étendus, avec les diverses parcelles de la propriété commune. En outre, si par la vente des biens communaux la commune n'est pas iniquement dépouillée comme par leur partage, il n'en est pas moins vrai que les pauvres y

perdent les bénéfices de la jouissance commune. Néanmoins, il semble que la vente partielle de biens communaux pourrait être ordonnée chaque fois que la commune se trouve en présence de besoins impérieux qui intéressent tous ses habitants, comme la construction de voies de communications, d'écoles, d'établissements publics, etc.

Le fermage semble présenter tous les avantages du partage et de la vente sans en offrir les inconvénients principaux. D'abord il conserve à la commune sa propriété et lui permet d'espérer que cette propriété s'améliorera et acquerra plus de valeur soit foncière, soit locative. Tout en mettant la terre à la portée des habitants les plus pauvres, de ceux qui n'ont que leurs bras pour capital, il sauvegarde l'intérêt des générations futures. Le cultivateur s'efforce d'améliorer le lot qu'il exploite, car les renouvellements de bail lui assurent la jouissance des améliorations dues à son travail. Par suite de ces améliorations, la commune voit sa rente augmenter chaque jour en même temps qu'augmente la valeur foncière de ses domaines.

La mise en œuvre et la bonne exploitation des biens communaux peut avoir au Pérou une importance capitale au point de vue de la production agricole. Nous avons déjà dit que la solution de cette question n'était pas sans offrir de sérieuses difficultés, mais nous ne pensons pas que ces difficultés soient insurmontables.

**Colonisation.** — La colonisation, au Pérou, commença avec la conquête, et ce fut, comme on sait, les Espagnols qui l'inaugurèrent. La renommée des fabuleuses richesses de cette région y appela bientôt des colons de toutes les nations, principalement de celles de l'Europe. Néanmoins, comme l'administration espagnole, qui domina au Pérou jusqu'au commencement du siècle actuel, n'était guère apte à favoriser sur une grande échelle la colonisation des vastes régions que lui avait conquises Pizarre, ce ne fut qu'après l'époque de l'Indépendance que de véritables colonies d'Européens se fixèrent au Pérou, principalement sur la côte. Mais ces colonies, française, italienne, anglaise, allemande, nord-américaine, etc. ne se préoccupent guère des travaux des champs. Elles s'adonnent plutôt au commerce, à l'industrie ou à la domesticité.

Cependant, depuis quelques années, l'émigration prend au Pérou un caractère plus agricole; malheureusement, le manque de bras se fait si fortement sentir dans tout le pays, que le travail y est largement rémunéré et les émigrants désertent vite les champs pour venir dans les villes, où ils trouvent aisément un salaire plus élevé que celui que peut leur donner l'agriculture, et cela, moyennant un travail moins pénible et moins dur que celui des champs, surtout sous le climat de la Costa, et spécialement pour la culture de la canne à sucre.

Cette importante question d'apport de bras, et principalement de bras européens, au Pérou, est l'une de celles, dont la solution intéresse le plus l'agriculture de ce pays et, en général, son avenir économique : aussi le Gouvernement s'efforce-t-il de favoriser l'émigration européenne par tous les moyens possibles. Si, jusqu'à ce jour, les efforts de l'administration ont été couronnés d'un certain succès, attendu qu'un grand

nombre d'Européens se sont déjà fixés au Pérou, principalement durant les dernières années, ainsi que nous le disons plus loin, il n'en est pas moins vrai que ce succès ne paraît point encore satisfaisant si l'on compare le courant d'émigration vers le Pérou à celui qui conduit les bras de l'ancien continent vers les Etats Unis, le Brésil et la République Argentine, par exemple.

Et pourtant le Pérou offre au travailleur, tant par son agriculture que par ses mines, des conditions aussi avantageuses, sinon meilleures, que celles dont n'importe quelle contrée des deux Amériques peut le faire bénéficier. Le peuple péruvien est affable et doux. Par tempérament, il est sympathique à l'Européen. Comment en serait-il autrement? puisque les Péruviens des classes aisées sont d'origine européenne eux-mêmes? Leurs mœurs et coutumes sont celles de la race latine. Leurs tendances et leurs aspirations sont les mêmes. Les Péruviens voient dans l'émigrant européen un frère qu'ils ont quitté et qui vient les rejoindre après trois siècles de séparation. Ils lui tendent les bras et lui offrent la plus large et la plus généreuse hospitalité.

La législation péruvienne est une législation des plus libérales, calquée sur plusieurs législations européennes, sur la française principalement. Les lois ne reconnaissent de prérogatives pour personne : les nationaux et les étrangers sont traités sur le même pied.

L'État, en vue de favoriser l'émigration, fait aux colons des concessions de terrain dans des conditions spécialement avantageuses et telles que nul pays ne peut les faire meilleures. Les Chambres ont, à plusieurs reprises, voté des sommes relativement considérables, destinées à favoriser l'émigration européenne. Les frais de transport des émigrants depuis leur pays jusqu'au lieu de colonisation ont été le plus souvent supportés par l'État, qui, en outre, a payé aux colons une certaine somme journalière et leur a remis des outils, des instruments, des graines et des animaux domestiques dans les conditions que nous exposerons plus loin.

Malgré cela, les émigrants ne se sont dirigés sur le Pérou qu'en nombre limité et nullement en proportion avec les avantages que peut leur offrir le pays. Si l'on recherche les causes de ce fait, qui ne laisse pas d'être surprenant, on en découvre de deux ordres : les unes sont réelles et les autres fictives. Quant aux premières, le principal obstacle est la grande distance que l'émigrant doit parcourir avant d'arriver à destination en comparaison avec celles qui le sépare des États Unis, du Brésil ou de la République Argentine. Il en résulte que, quand les émigrants s'embarquent pour leur propre compte, la question d'économie d'argent et de temps les oblige à préférer les centres de colonisation les plus rapprochés parmi ceux que nous venons d'indiquer.

Dans le groupe des causes qui paralysent l'émigration au Pérou et que nous appelons fictives, parce que les faits qui les déterminent n'existent réellement pas, il faut placer en première ligne le discrédit que des intéressés soit étrangers, soit Péruviens (car au Pérou comme ailleurs, la passion politique fait souvent taire le patriotisme) se plaisent à jeter sur le Pérou avec un cynisme qui ne s'explique que par ce

fait que le Pérou est fort peu connu en Europe. Il ne l'est même pas au Pérou, comment le serait-il au dehors? Nous n'hésitons pas à dire que le Pérou est l'une des républiques latines de l'Amérique du Sud les moins connues et appréciées à sa juste valeur. On en a dit quelquefois trop de bien, mais assurément on en a dit fort souvent trop de mal.

La presse péruvienne se livre parfois à des appréciations qui, dans le pays même, n'ont aucune importance mauvaise, car chacun sait à quoi s'en tenir, ayant pu constater, *de visu*, et cela mille fois, les excès dans lesquels les rivalités de partis et la passion politique jettent les écrivains de meilleure foi et les mieux intentionnés pour le pays. A Lima, au Pérou même, tout le monde se connaît. Quand un journaliste s'égare, on s'en aperçoit immédiatement, et — que la presse liménienne (de laquelle nous n'avons qu'à nous louer personnellement pour le bon accueil qu'elle a toujours fait à nos humbles travaux) nous pardonne notre franchise, — les égarements sont fréquents, surtout aux époques de crise politique, comme celle des élections par exemple. Mais si les conséquences de ces égarements sont nulles ou presque nulles au Pérou, il est loin d'en être de même à l'étranger. Les journaux du pays exhibent quelquefois des tableaux à effet, dont les couleurs vives ne sont pas toujours combinées à l'avantage des Péruviens ou de leurs institutions. Il y a toujours en Europe quelqu'un intéressé à donner de la publicité et du retentissement à tel ou tel article atrabilaire. Le reste s'explique facilement : l'émigrant s'effraie, il hésite, et puis il s'abstient, en présence « de ruine financière, de désorganisation sociale, de lois foulées au pieds etc. etc., » nouvelles qu'il ne sait et ne peut savoir traduire et interpréter à leur juste valeur. Eh bien, nous n'hésitons pas à le dire, et nous voudrions pouvoir faire participer à notre conviction tous ceux qui nous écoutent ou qui nous liront : les Péruviens sont meilleurs qu'ils ne le disent eux-mêmes quelquefois ; leurs institutions, loin d'être en décadence, sont en pleine voie de prospérité et leur pays est cent fois, mille fois plus riche qu'ils ne le croient. Très-peu d'ailleurs connaissent les richesses du Pérou et les apprécient. Il en est des Péruviens comme de beaucoup d'autres peuples : le pays que l'on étudie le dernier et que l'on connaît le moins est presque toujours le sien.

De toute manière, il est certain qu'au Pérou, malgré les efforts du gouvernement et les dépenses faites par l'État en vue d'attirer l'émigration européenne ; malgré les lois libérales qui régissent ce pays et le caractère doux et hospitalier de ses habitants ; malgré l'étendue et la qualité des terrains offerts aux colons, terrains qui, grâce à la grande diversité de climat du Pérou, se prêtent aux cultures les plus variées, ainsi que nous le disions plus haut ; malgré l'abondance des mines d'or, d'argent et de cuivre, dont la richesse proverbiale a fait du Pérou un légendaire Eldorado ; malgré les richesses sans limites que peuvent encore donner ces mines, puisqu'elles n'ont été travaillées qu'à la surface et que les bras seuls manquent pour reprendre les travaux abandonnés à la suite, soit de l'expulsion des jésuites, soit d'événements politiques, tels que ceux qui, au commencement du siècle

affranchirent le Pérou du joug de l'Espagne ; malgré ces avantages de toutes sortes, avantages qui ne sont rien moins que réels, l'émigration européenne, jusqu'à ce jour, ne s'est pas dirigée vers le Pérou, comme ses propres intérêts lui conseillaient de le faire, soit par suite des causes que nous venons d'indiquer, soit par suite de l'existence d'autres obstacles que nous ne connaissons pas et qu'en vain nous nous efforçons de découvrir.

Il résulte de là que l'agriculture de la côte ne peut guère, pour le moment, du moins, compter sur les bras européens.

Il faut dire aussi que l'agriculture péruvienne, au moins la grande culture industrielle, n'existant que sur la côte du Pacifique, à cause de la difficulté des communications entre l'intérieur et cette région, le sol acquiert là une grande valeur qui s'oppose à toute concession de terrains, condition, selon nous, *sine qua non* de toute colonisation agricole. En outre, si le climat de la côte est très-sain, il est néanmoins débilitant pour l'Européen, par suite de l'absence des froids secs et intenses qui, dans la zone tempérée, jouent sur l'organisme le rôle d'un tonique excellent ; aussi pensons-nous que si l'émigrant européen peut, sur la côte du Pérou, se livrer sans danger aux travaux de petite culture, à l'horticulture surtout, et même aux travaux de grande culture, de la vigne et du coton, par exemple, il est entièrement inapte à supporter le rude labeur qu'exige la culture de la canne à sucre, comme on la fait aujourd'hui, culture qui est celle à laquelle on consacre une grande partie des terres irriguées du nord et du centre de la Costa.

La colonisation par les Européens n'étant pas, selon nous, possible sur la côte, au moins avec le mode actuel d'exploitation du sol, et, en outre, les plus riches et les plus fertiles régions du Pérou se trouvant par delà la cordillère, nous comprenons parfaitement que le gouvernement ait jeté les yeux sur les parties transandines du Pérou, ou région de la Montaña, et inauguré, depuis deux ou trois années, un grand mouvement d'émigration européenne, en vue de coloniser la délicieuse vallée de Chanchamayo, où il peut faire d'importantes concessions de terrain aux travailleurs de tous les pays. Nous reviendrons tout à l'heure sur la colonisation de la Montaña.

La culture de la canne à sucre sur la côte, avons-nous déjà dit, a pris un développement immense depuis que les agriculteurs péruviens qui s'étaient jetés tête baissée dans la culture du coton, alléchés sans doute par la hausse que la guerre de sécession détermina dans le prix de cette denrée, ont compris que l'intéressante graminée saccharifère, cultivée déjà au Pérou depuis plus de deux siècles, leur donnerait des bénéfices bien supérieurs à ceux que leur laissait le coton, qui ne s'accommode pas toujours très-bien du climat de la côte du Pacifique, car, sur beaucoup de points, il souffre considérablement des nuits trop fraîches de cette région. Mais la culture de la canne demande beaucoup de bras et exige, comme à peu près toutes les cultures, des bras sur lesquels on puisse compter. Comme les indigènes travaillent fort peu ou se livrent exclusivement à la petite culture ou à la domesticité,

l'industrie sucrière a dû recourir à des bras mercenaires, amenés à grands frais des côtes de la Chine. Il ne s'agissait pas là d'émigration libre, ni de colonisation chinoise, mais simplement d'un commerce de bras, en un mot, d'une espèce de traite des Chinois, traite qui différait de l'ancienne traite des noirs en ce qu'elle n'était que temporaire et que le travailleur recevait une légère rétribution.

L'introduction des bras chinois, au Pérou, pour les travaux de l'agriculture, date de 1854, époque à laquelle le général Castilla, qui, à la suite d'une révolution, venait d'enlever le pouvoir au général Echenique et se proclamer dictateur, décréta la supression du tribut auquel étaient soumis les Indiens depuis deux siècles, c'est-à-dire depuis l'établissement de la vice-royauté, et, du même coup, abolit l'esclavage des nègres (décret dictatorial du 3 novembre 1854).

Malheureusement la mesure prise par le général Castilla fut suivie de conséquences pratiques qui ne furent pas prévues à temps et mirent l'agriculture de la côte péruvienne dans une situation tout à fait critique. L'Indien n'étant plus tributaire, s'abandonna entièrement à sa jouissance de prédilection, la paresse, et n'ayant plus rien à payer, vécut dans une complète indépendance, quant au travail, car ses besoins, qui sont plus que limités, ne réclamaient pas un grand labeur pour obtenir de quoi être satisfaits. Il vécut et vit encore sans ambition, au milieu de l'oisiveté, du vice, de l'ignorance et de la superstition. D'ailleurs, il faut dire que les Indiens de la *Sierra* sont tout à fait impropres aux travaux agricoles de la côte. Dès qu'ils descendent au bord de la mer, ils tombent malades et succombent rapidement aux fièvres intermittentes, s'ils ne retournent pas à temps respirer l'air raréfié des hautes régions de la Cordillère.

Quant au nègre, hier esclave et aujourd'hui libre, il ne comprit pas, non plus, son devoir, et, au lieu de chercher à faire disparaître par le travail les traces de son esclavage, il préféra s'abandonner à l'oisiveté et au libertinage : les uns se firent révolutionnaires salariés, d'autres devinrent soldats, passant toujours dans les rangs du plus offrant ; le reste se fit débauché, ivrogne, voleur et assassin. La sûreté des routes et de la vie aux champs fut compromise durant de longues années. Aujourd'hui elle est complétement rétablie, grâce aux efforts de la police rurale et surtout à ceux des agriculteurs intéressés à la garantie de la vie et de la propriété, lesquels obtiennent par eux-mêmes des résultats généralement plus concluants que ceux obtenus par la police.

La conséquence immédiate du mouvement révolutionnaire de 1854 fut donc l'abandon des champs par les bras agricoles, qui devinrent même une menace pour la propriété et pour la sûreté rurale, si indispensable aux travaux de l'agriculture.

**Émigration chinoise.** — Ce fut alors que les agriculteurs menacés d'une ruine prochaine dirigèrent leurs regards vers la Chine et songèrent à en tirer des bras destinés à sauver leur industrie. Des navires furent frétés et rapportèrent au Pérou la lie du peuple chinois, enrôlés sur les côtes du Céleste-Empire, sous forme de mendiants, de

bandits, de voleurs, et même d'assassins, que l'on avait trouvés au fond des bouges qui abondent partout dans les ports de mer.

En arrivant au Callao, le principal port du Pérou, les Chinois étaient mis en vente comme toute autre marchandise, et chaque agriculteur pouvait en acheter tant qu'il lui plaisait, en signant avec eux un contrat par lequel le Chinois s'engageait à travailler pendant 8 années et l'agriculteur à le nourrir, le vêtir, le loger et lui payer chaque semaine un sol pour salaire. Le prix d'un Chinois fut d'abord de 300 puis 400 soles.

De 1850 à 1860, l'émigration chinoise ne fut pas très-active. Durant cette période de 10 années, il partit de Chine pour le Pérou environ 15 000 coolies. Il en mourut près de 2 000 pendant la traversée (11 0/0 à peu près), de sorte qu'il n'en arriva au Callao que 13 000.

Mais, de 1860 à 1874 le courant d'émigration fut beaucoup plus important et le nombre des Chinois qui s'embarquèrent pour le Pérou fut de 82 629. De ce nombre 7 677 (11 0/0) moururent et le reste, c'est-à-dire 74 952, débarqua au Callao.

L'émigration durant cette période est résumée par le tableau suivant :

**TABLEAU DE L'ÉMIGRATION CHINOISE AU PÉROU DE 1850 A 1874**

| ANNÉES | CHINOIS EMBARQUÉS | MORTS pendant LA TRAVERSÉE | DÉBARQUÉS AU CALLAO |
|---|---|---|---|
| 1850 à 1860 (approximatif). | 15 000 | 2 000 | 13 000 |
| 1860 (chiffre exact) . . . | 2 007 | 594 | 1 413 |
| 1861. . . . . . . . . | 1 860 | 420 | 1 440 |
| 1862. . . . . . . . . | 1 726 | 718 | 1 008 |
| 1863. . . . . . . . . | 2 301 | 673 | 1 628 |
| 1864. . . . . . . . . | 7 010 | 600 | 6 410 |
| 1865. . . . . . . . . | 4 794 | 254 | 4 540 |
| 1866. . . . . . . . . | 6 543 | 614 | 5 929 |
| 1867. . . . . . . . . | 2 400 | 216 | 2 184 |
| 1868. . . . . . . . . | 4 732 | 466 | 4 266 |
| 1869. . . . . . . . . | 3 066 | 75 | 2 991 |
| 1870. . . . . . . . . | 7 917 | 373 | 7 544 |
| 1871. . . . . . . . . | 12 526 | 741 | 11 812 |
| 1872. . . . . . . . . | 14 505 | 1 114 | 13 391 |
| 1873. . . . . . . . . | 7 303 | 732 | 6 571 |
| 1874. . . . . . . . . | 3 939 | 114 | 3 825 |
| 25 ans . . . . . | 97 629 | 9 677 | 87 952 |

On remarquera sans doute que la mortalité est considérable, puisqu'elle atteint le chiffre de 10 0/0 environ durant une traversée

de 90 jours. Dans certains voyages, la mortalité a passé 30 0/0, ce qui était loin de faire compte aux armateurs.

Cette émigration, personne ne le met en doute, a rendu et rend encore de grands services à l'agriculture; malheureusement, la législation péruvienne et la manière même dont contractaient les Chinois, ainsi que les soins que l'administration apportait à la fidèle observation des contrats, ne garantissaient pas assez les malheureux coolies contre les mauvais traitements que quelques agriculteurs, peu consciencieux, pouvaient leur infliger. Il y eut abus. Les Chinois devinrent coupables, tant sous l'influence de leurs vices que par suite des mauvais procédés auxquels eurent recours certains patrons à leur égard; quelques propriétaires de coolies s'érigèrent en magistrats et la balance de la justice passa entre les mains d'un certain nombre, sous forme de fouet qu'ils appliquèrent vigoureusement sur les reins des Chinois, ou sous celle de chaînes qu'ils rivèrent solidement à leurs pieds. Certaines haciendas devinrent de petits bagnes, où les cris des torturés et le bruit lugubre des chaînes frappaient désagréablement l'oreille de tous ceux dont la philanthropie applaudit résolûment, la marche de notre époque qui est, certainement, une époque de progrès, de lumière et de justice, s'il en fut.

De leur côté, les Chinois réagissaient contre la sévérité du propriétaire, soit en prenant la fuite quand ils le pouvaient, soit en se livrant à des actes de sauvage férocité dont les suites étaient l'assassinat du *patlon* et des majordomes nègres qui, pour la plupart, élevés sous le fouet de l'esclavage, voyaient passer, avec plaisir, et par ricochet, les coups de bâton dont on avait caressé leurs épaules sur celles d'un autre soumis à leurs ordres et qu'ils considéraient avec un souverain mépris qui n'avait d'égal que le degré de supériorité que leur sotte vanité leur faisait s'arroger sur lui.

La vengeance des Chinois s'étendait aussi, et malheureusement, aux populations voisines dont ils n'avaient pas à se plaindre et dans le seul but de voler et d'assassiner au besoin. Loin de nous, l'idée de dire que les Chinois ne se rendent pas coupables de fautes graves, qu'ils ne volent pas, qu'ils ne font pas les malades pour ne point travailler, qu'ils ne cherchent pas à fuir et à se délier ainsi du contrat qu'ils ont signé avec l'agriculteur. Néanmoins les mauvais traitements dont ils sont l'objet quelquefois et que tout le monde, au Pérou, connaît plus ou moins, n'en restent pas moins en dehors des actes légaux.

Heureusement les faits que nous rapportons ne sont pas universels; dans plusieurs des haciendas qu'il nous a été permis de visiter fréquemment, durant notre séjour au Pérou, nous avons remarqué que les Chinois étaient bien traités, qu'on les payait régulièrement, qu'ils étaient commodément abrités et convenablement soignés en cas de maladie, qu'on ne leur refusait pas la nourriture nécessaire et même qu'on leur accordait un supplément soit en aliments, soit en eau-de-vie, soit en argent, chaque fois qu'ils devaient se livrer à un travail plus fort que de coutume ou non stipulé dans le contrat. Dans de

telles haciendas, les Chinois ne se révoltent pas; ils se conduisent comme de fidèles serviteurs qui embrassent les intérêts de leur patron. Nous avons été plusieurs fois témoin de faits qui montrent tout ce qu'on peut obtenir du Chinois quand on le traite avec douceur et avec justice.

Il nous paraît inutile de dire que, sur une partie de plusieurs centaines de Chinois il y aura toujours, même là où on les traite le mieux, quelques-unes de ces natures indomptables qui volent par tempérament, absolument comme elles s'enivrent en fumant de l'opium, et contre lesquelles il faut absolument sévir. Mais notre avis est que, dans de tels cas, l'agriculteur ne doit pas se faire juge et partie: dès qu'un délit est commis c'est, selon nous, affaire de la justice commune.

S'il est vrai que les gouvernements doivent éviter de s'immiscer dans la sphère du travail, afin de conserver à l'industrie humaine le caractère de liberté qui la rend si féconde, il n'en est pas moins vrai aussi que l'administration gouvernementale doit prendre les mesures nécessaires pour garantir la propriété, la sécurité, la justice et la liberté pour tous. Au point de vue qui nous occupe, le pouvoir administratif peut prendre des mesures sagement sévères qui seront un véritable bienfait pour l'agriculture, car nous pensons que le Chinois, se voyant protégé par la loi contre les exigences de certains patrons, qui n'apportent pas un excès de délicatesse dans leurs relations avec les coolies, fournira un travail bien supérieur à celui qu'il produit par force et sous l'empire de la crainte.

Il est certain, et tout le monde est d'accord sur ce point, que le Chinois, en général, est très-travailleur. Il aime l'industrie, il est intelligent, il est économe, et la plupart de ceux qui, à la fin de leur contrat, recouvrent leur liberté, se livrent au commerce, ouvrent de petits magasins et surtout des restaurants, ou *fondas*, où les classes péruviennes peu aisées s'approvisionnent et se nourrissent. Le Chinois est répandu dans tout le Pérou et partout il rend des services, car il vend meilleur marché que nul autre commerçant. Dans certaines localités de la côte, les Chinois tiennent de grands hôtels où l'on trouve un gîte commode sous tous les rapports.

« Est-il certain, dit un organe de la presse de Lima, que les Chinois soient réellement indomptables, insociables, séditieux et turbulents? Est-ce une condition de race ou de perversité innée qui pousse ces infortunés dans le sentier du crime? Non, cela est absurde au point de vue philosophique et indigne comme idée lancée pour cacher l'avarice, la mesquinerie et la cruauté des patrons.

» Précisément leur condition misérable, leur servilisme, les rend aussi inoffensifs que peut l'être un animal domestique, lequel regimbe, s'irrite et blesse quand il se voit obligé à se défendre et quand on le maltraite, soit par de cruels châtiments, soit par l'insuffisance d'aliments, soit, enfin, par la privation complète de la liberté, à laquelle les brutes mêmes ne renoncent pas patiemment. »

Il est évident, en effet, que si l'on transforme le Chinois en une vraie machine agricole, à laquelle on demande le plus de travail pos-

sible, sans crainte de la briser; si, après un pénible labeur de 12 ou 15 heures par jour, quelquefois plus, on l'enferme dans un infect taudis en ne lui donnant qu'un aliment insuffisant et peu nutritif; si ce misérable ne voit de protection nulle part contre les procédés arbitraires, souvent cruels, dont use envers lui l'homme qui l'a acheté; il ne faut pas s'étonner que cet être qui, pendant 8 années au moins, n'a pas une semaine de liberté entière, se rappelle quelquefois qu'il est homme, bien qu'il en ignore souvent les prérogatives et les devoirs, et que, poussé à bout, irrité, désespéré, il ait par instant soif de vengeance et s'élance alors dans le sentier du crime.

Il ne sera peut-être pas de trop, en vue de permettre de bien apprécier la situation actuelle de l'agriculture péruvienne, au point de vue de la colonisation et du manque de bras, de dire deux mots des négociations diplomatiques que l'émigration chinoise a motivées entre la République péruvienne et le Céleste-Empire, ainsi que de l'état où se trouve aujourd'hui cette émigration, par suite des traités signés entre le gouvernement du Pérou et la cour de Pékin.

Dès le principe, le recrutement des Chinois, sur les côtes d'Asie, s'effectuait sous une forme plus ou moins régulière, sur toute la côte de la Chine; mais bientôt, le gouvernement chinois, avec lequel le Pérou n'était pas encore en relations diplomatiques, s'opposa formellement, et selon les lois de l'Empire, à ce que ses sujets fussent contractés et embarqués à destination du Pérou.

Cette mesure prohibitive s'étendait à tous les ports de la Chine.

Les maisons qui faisaient alors le commerce des coolies chinois durent diriger leurs navires à Hong-Kong; mais quelque temps après le gouvernement anglais, qui n'était sans doute pas étranger à la mesure prise par le cabinet de Pékin, s'opposa, à son tour, à l'exportation des Chinois de Hong-Kong. Les navires préposés à cette espèce de traite ne purent se décider à abandonner les beaux bénéfices que leur rapportait ce petit commerce de machines humaines, et, changeant de route, furent effectuer leur chargement dans la colonie portugaise de Macao.

Pendant ce temps-là, le gouvernement chinois avait fait faire une enquête sur le sort qui était réservé à ses sujets en Amérique et, spécialement, à Cuba et au Pérou. A la suite de cette enquête et sous l'influence, sans doute, de gouvernements philanthropes, sincères ou non (car, il faut bien le reconnaître, on est commerçant avant tout, même entre États, et si le sucre du voisin peut nuire au nôtre, il faut immédiatement prendre des mesures contre le sucre du voisin), à la suite de cette enquête, disons-nous, le gouvernement chinois défendit, de la manière la plus absolue, que ses sujets émigrassent au Pérou. De son côté, le gouvernement portugais (qui avait sans doute reçu les mêmes instructions des mêmes philanthropes) s'opposa à ce qu'on enrôlât les Chinois sur ses possessions de Macao et ne permit plus à aucun navire péruvien de sortir de ses ports chargé de coolies. Ceci se passait en 1870. Le coup était terrible pour l'agriculture péruvienne, qui se vit menacée d'une ruine immanquable et d'une mort

non moins certaine. Le gouvernement péruvien d'alors voulut parer le coup qui allait anéantir la naissante agriculture du pays et surtout l'industrie sucrière.

Il se disposa immédiatement à envoyer une ambassade près le gouvernement impérial de Pékin. Malheureusement l'époque était mal choisie. On s'occupait alors, au Pérou, beaucoup plus activement de la campagne électorale, de laquelle devait sortir le successeur du colonel Balta, que d'agriculture. L'ambassade ne partit pas.

M. Pardo arriva au pouvoir au mois d'août de 1872; et, à la fin de la même année, il envoya une mission extraordinaire en Chine. Des traités qui font honneur au chef de cette mission, M. A. Garcia y Garcia, furent signés entre le gouvernement péruvien, d'une part, et l'empereur de Chine, de l'autre.

Le commerce des Chinois, tel qu'il existait auparavant, reste supprimé; mais, l'émigration libre est autorisée, à condition que les sujets du Céleste-Empire jouissent au Pérou de tous les droits et de toutes les prérogatives dont jouissent les sujets des nations les plus favorisées.

L'article 6 de ce traité amical, échangé à Tokei le 17 mai 1875, contient la déclaration suivante, qui ne manque pas d'intérêt, au point de vue de l'étude de la future émigration chinoise libre au Pérou :

« La République du Pérou et l'Empire de la Chine reconnaissent avec toute franchise le droit inaliénable, inhérent à tout homme, pour changer de pays. Leurs citoyens et sujets respectifs peuvent, par conséquent, aller librement d'un pays à l'autre en vue de promenade, commerce, travaux, ou comme résidents stables. Les Hautes Parties contractantes conviennent, par conséquent, que les citoyens et sujets des deux États émigreront uniquement de leur libre et volontaire consentement; et, d'un commun accord, réprouvent toute autre émigration, pour le cas mentionné, qui ne soit pas entièrement volontaire, ainsi que tout acte de violence ou de duperie qui pourrait être pratiqué en vue de l'émigration de sujets chinois soit à Macao, soit dans les autres ports de la Chine. De la même manière, les Hautes Parties contractantes s'engagent à punir sévèrement, et selon leurs lois, leurs citoyens et sujets respectifs qui enfreindraient les présentes stipulations, et, en outre, à recourir judiciairement contre leurs navires respectifs qui se livreraient à ces opérations illégales et à leur imposer les amendes qu'indiquent leurs lois pour de tels cas. »

Ce même traité, ainsi que nous l'avons déjà dit, garantit en outre, aux Chinois qui viendront volontairement au Pérou, la jouissance de toutes les libertés dont jouissent les sujets des nations les plus favorisées sur le sol de la République péruvienne.

La question diplomatique résolue, il s'agissait de recourir à la pratique pour voir se réaliser les grandes espérances que l'on avait fondées sur le traité échangé à Tokei. Se réaliseront-elles ces espérances? Nous l'ignorons; mais nous pensons que cette réalisation n'est pas sans offrir quelques difficultés.

Pour la faciliter, le gouvernement a accordé une subvention de 160 000 soles à la maison Olyphant et C° de Hong-Kong, qui s'est engagée à éta-

blir une ligne de navigation à vapeur entre la Chine et la côte du Pérou. Les navires de la maison Olyphant doivent pouvoir contenir 1 000 Chinois et cette maison s'engage à faire vingt-huit voyages durant les cinq premières années de son contrat.

L'opinion publique, au Pérou, au sujet de l'émigration chinoise, est divisée en deux camps : dans l'un on approuve et dans l'autre on réprouve cette émigration, même *libre*. Nous ne nous sommes jamais rendu un compte bien exact de ce que l'on entend par cette expression, *émigration chinoise libre*, qui doit sauver l'agriculture de la côte. Nous pensons que, si le Chinois est amené au Pérou et déposé au Callao en jouissant d'une entière liberté, sous la garantie des traités qui le font aussi libre que les sujets des nations les plus favorisées c'est-à-dire pouvant se livrer au travail qui convient le mieux à ses goûts et à ses intérêts, il n'ira pas, de bon gré, travailler dans les haciendas, si les lois péruviennes ne lui assurent pas des garanties certaines de justice et de liberté. Si ces garanties lui sont refusées ou ne sont que de vaines promesses, nous ne pouvons admettre que le Chinois se transporte dans les haciendas de la côte, car il ne manquera pas d'apprendre le sort qui l'y attend, duquel un grand nombre de ses compatriotes, établis à Lima et au Callao, ne manqueront pas de lui parler et qui seront crus, certainement, car plus d'une pourra dire : *Expertus loquor*. Si, alors, le Chinois refuse de se livrer aux rudes labeurs des champs, on ne voit pas pourquoi le Pérou s'efforcerait, à grands frais, d'être envahi par les disciples de Confucius, peuple éminemment absorbant s'il en fut.

Si l'administration chinoise et l'administration péruvienne n'agissent pas énergiquement, il peut se faire aussi que les coolies, à leur arrivée au Callao, soient circonvenus par la spéculation et se trouvent encore une fois abandonnés à la triste situation faite à un grand nombre de leurs compatriotes dans la plupart des haciendas de la côte ; en un mot, il peut se faire que les clauses du traité de Tokei ne soient pas fidèlement observées et que l'émigration asiatique, prétendue libre, ne passe jamais d'un commerce de machines humaines qui répugne aux mœurs de notre époque. Sous le nom de colons chinois et avec des formes plus ou moins déguisées, il est à craindre que, pour longtemps encore, il ne vienne au Pérou que de vils esclaves, des instruments agricoles que le travail peut briser, mais qui se renouvellent et se remplacent avec des capitaux.

L'émigration chinoise libre, conforme aux traités récemment conclus, et son application aux travaux des champs avec le système actuel d'exploitation du sol sur la côte péruvienne du Pacifique, nous le répétons, présentent, au point de vue pratique, de sérieuses difficultés dans un pays où des habitudes profondément invétérées par vingt années d'un abject trafic de ces machines humaines, ont attiré sur ces malheureux le mépris le plus profond de toutes les classes de la société.

**Émigration européenne.** — En même temps que le Pérou s'efforce d'introduire chez lui des bras du Céleste-Empire, il s'occupe acti-

vement d'y appeler l'émigration européenne. L'émigration chinoise, en effet, est insuffisante pour ce pays, car si elle est la meilleure, au point de vue du travail agricole de la côte, travail auquel elle se livre dans des conditions d'économie et de régularité particulières, très-favorables à l'industrie sucrière de cette région, elle est peu propre à la colonisation, ou, au moins, de beaucoup inférieure à l'émigration européenne considérée sous ce point ce vue.

L'Européen, en effet, en arrivant au Pérou apporte, non-seulement des bras pour le travail, mais encore un contingent d'une civilisation supérieure à celle des Chinois et surtout plus en harmonie avec celle des Péruviens, qui est issue d'elle immédiatement. Il vient, en outre, avec des idées de prospérité et de fortune, souvent avec sa famille, sa femme et ses enfants, et quelquefois même avec un petit capital.

Mais l'Européen vient aussi avec des aspirations qui le rendent incapable de rendre de grands services à l'agriculture de la côte, au moins jusqu'à ce que d'importantes réformes se fassent jour dans le système actuel d'exploitation du sol de cette région. Dans son pays, le travailleur européen vit généralement, en effet, dans une aisance relative qui fait qu'il n'abandonne jamais sa patrie pour venir dans de lointaines régions à la recherche d'un simple salaire. Ses désirs vont plus loin : ce qu'il cherche, c'est un bien-être supérieur à celui dont il jouit dans son propre pays.

Il est venu le plus souvent avec l'espoir d'être maître lui-même, d'avoir une propriété, une terre sienne, où il déploiera librement toutes les ressources de son intelligence et de son activité et, par un travail rude et continuel, ce qui ne l'effraie nullement, arrivera aux fins qu'il s'est proposé en abandonnant sa patrie.

La Costa, pour le moment, ne lui offre rien qui puisse répondre à de telles aspirations. S'il accepte du travail dans quelques exploitations, ce ne sera que momentanément, pour attendre, pour voir, pour étudier la direction dans laquelle il prendra son vol aussitôt qu'il le pourra. En outre, le salaire de l'Européen sur la côte péruvienne sera, pour longtemps encore, beaucoup trop élevé pour que son travail puisse être utilisé avantageusement par les grandes exploitations industrielles, qui ont besoin généralement de bras à bon marché.

A la fin de 1876, un certain nombre d'émigrants européens furent engagés dans la République argentine par un propriétaire de la côte du Pérou, M. José Boza, en vue de la culture de la vigne, dans le département d'Ica. Ils trouvèrent le salaire qu'on leur offrit fort rémunérateur et se mirent au travail avec ardeur. Un mois après leur installation, on leur offrait de toute part un salaire quadruple et quintuple, qu'ils s'empressèrent d'accepter, comme on le pense bien.

Il faut dire aussi que l'émigration européenne arrive au Pérou avec beaucoup d'illusions; ses prétentions sont immenses et, le plus souvent, exagérées; mais le pays les autorise, en quelque sorte, tant le manque de bras s'y fait sentir et tant le travail y est rémunérateur. Il n'est donc pas possible d'admettre que, vu le salaire élevé qu'elle exige et

ses aspirations à devenir maîtresse d'une partie du sol qu'elle travaille, l'émigration européenne puisse venir en aide à l'agriculture de la côte, et surtout à l'industrie sucrière, car nous avons déjà dit que l'Européen était des plus impropre, physiquement et physiologiquement parlant, aux rudes travaux de la culture de la canne à sucre, selon le système actuel d'exploitation du sol sur la côte du Pérou.

Aussi le Gouvernement péruvien réserve le travail de la côte aux bras asiatiques et ne songe pas à établir les émigrants européens dans cette région. Tous les efforts qu'il fait pour la colonisation européenne sont dirigés de l'autre côté de la cordillère, vers l'une des plus belles et des plus fertiles régions du monde entier. Là l'Etat peut faire droit aux aspirations de l'Européen, en lui accordant d'importantes concessions de terrain qui le font propriétaire immédiatement et répondent au plus ardent de ses désirs. En outre, le gouvernement dispose de fonds importants destinés à favoriser l'émigration et à venir en aide aux colons pour les frais de première installation.

La belle région à laquelle nous faisons allusion est la *vallée de Chanchamayo*. Comme c'est le centre le plus important de la colonisation au Pérou et comme nous pensons que cette région est appelée à un grand avenir agricole, nous lui consacrerons quelques lignes, avant de nous occuper des concessions de terrains et du régime de colonisation.

La belle et fertile région de *Chanchamayo*, située sur le versant oriental des Andes, à l'E.-N.-E. de Lima, et à une distance d'environ 250 kilomètres de la côte du Pacifique, fut visitée pour la première fois par des Européens au XVII^e^ siècle. Ce fut, en effet, en l'année 1635, que le frère franciscain Geronimo Gimenez, en cherchant à pénétrer dans la *Montaña* par la région centrale des Andes péruviennes, découvrit le célèbre *Cerro de la Sal* (colline du Sel), ainsi nommé par ce qu'il renferme un immense filon de sel gemme qui court du sommet de la montagne dans une direction Sud-Ouest et Nord-Ouest, et mesure plus de 20 mètres de large, sur une étendue de 30 kilomètres environ. Les Indiens de plusieurs nations venaient de loin s'approvisionner de sel à ce riche gisement.

Le *Cerro de la Sal* termine l'un des rameaux de la Cordillère des Andes, lequel, après s'être détaché de la chaîne principale, à l'Est de la grande lagune de *Chinchaïcocha*, ou lac de Junin, forme la ligne de division des eaux qui se rendent, d'une part au *Pachitea*, de l'autre, au *Péréné*, (continuation du *Chanchamayo* depuis sa rencontre avec le *Paucartambo*), tous deux tributaires de l'*Ucayali*, l'un des plus grands affluents de l'Amazone.

Le *Péréné* arrive à l'Ucayali, sous le nom de *Tambo*, qu'il reçoit depuis sa rencontre avec l'*Ené*.

Deux mots utiles sur le réseau des fleuves de cette région hydrographique, fort peu connue jusqu'à ce jour. Nous sommes dans l'immense bassin de l'Amazone, et plus particulièrement dans celui de son vaste affluent l'Ucayali. La vallée située au sud et au pied du *Cerro de la Sal* tire son nom du principal cours d'eau qui l'arrose, le *Chanchamayo*.

Administrativement cette vallée est située dans la province de Tarma, qui appartient au département de Junin. Le *Chanchamayo*, dont la direction est Ouest-Nord-Est, reçoit sur ses deux rives un assez grand nombre d'affluents dont les principaux sont le *Tulumayo*, sur la rive droite, l'*Oczabamba* et le *Paucartambo*, sur la rive gauche. A l'embouchure de ce dernier fleuve, l'ensemble de ces eaux porte le nom de *Péréné* et ce fleuve, après s'être grossi du *Pangoa*, qu'il reçoit sur sa rive droite, va s'unir par la même rive avec l'*Ené*. formé par le grand *Apurimac* et le *Mantaro*. De cette union résulte le fleuve *Tambo*, qui en se joignant avec l'*Urubamba*, forme le grand *Ucayali*. L'Ucayali court, à peu près, du sud au nord et va joindre le *Marañon* pour former le plus grand fleuve du monde, connu sous le nom d'*Amazone*, que lui donna le romantique père Gaspard de Carbajal, dans le récit quelque peu fantastique qu'il fit du voyage d'Orellana.

C'est dans la partie élevée de ce vaste bassin hydrographique, dans la vallée qu'arrosent le Chanchamayo, le Péréné, le Tambo et leurs affluents, que le Gouvernement péruvien dirige l'émigration européenne. Le centre de la colonisation se trouve aujourd'hui sur les rives du Chanchamayo, presque au pied du *Cerro de la Sal*. Cette colline, à laquelle on arrive par Tarma, Acobamba et Palca, en suivant le cours du Chanchamayo, jusqu'à l'embouchure du Paucartambo, et en remontant ce dernier cours d'eau, est un point d'une haute importance pour l'avenir des colonies que le Pérou s'efforce d'établir dans cette région et qui ont à se préserver des tribus sauvages qui habitent les forêts voisines. Cette montagne, riche en sel, commande à la fois les vallées du Chanchamayo et du Pachitea, et comme elle constitue le seul point du bassin de l'Ucayali où l'on trouve cette précieuse substance, il en résulte que tous les sauvages viennent là faire leurs provisions de sel, soit pour leurs usages personnels, soit en vue de trafiquer avec les tribus voisines. La possession du *Cerro de la Sal*, a donc une véritable importance stratégique pour le Gouvernement péruvien, qui devra établir là des travaux de défense confiés à la garde de troupes suffisantes pour s'opposer à l'invasion et aux déprédations des sauvages qui habitent les immenses forêts de ces vastes régions.

En se rappelant les désastres réitérés qui amenèrent plusieurs fois la perte des anciennes missions de Savini, Sonomoro, Pichana, Quiniri et autres, des rives du Pangoa et du Chanchamayo, on ne croit pas exagérer en disant que des mesures générales que prendra le Gouvernement péruvien pour s'assurer de la possession du *Cerro de la Sal*, dépend, en grande partie, l'avenir des colonies agricoles du Chanchamayo

Bien que le climat de cette fertile région soit chaud et humide, il n'en est pas moins l'un des plus sains que l'on connaisse; ce qui explique les efforts qui ont été faits depuis plus de deux siècles pour profiter de conditions si avantageuses.

Tour à tour livrée à la civilisation et à la barbarie, par suite des pacifiques conquêtes des missionnaires et des révoltes sanglantes des sauvages, la vallée de Chanchamayo est encore une fois sous l'empire

de la civilisation. Une ligne de chemin de fer, qui doit relier la côte du Pacifique à cette fertile région et à d'autres centres non moins importants, au point de vue minier, est déjà arrivée jusqu'au sommet de la Cordillère, où la locomotive fait entendre son cri strident, après s'être élevée, au bruit monotone de sa puissante respiration, à une hauteur de près de 4 800 mètres, sur un parcours direct de moins de 170 kilomètres, sans franchir de pentes supérieures à 4 0/0.

Le chemin de fer transandin, *Callao-Lima-Oroya,* qui est, sans contredit, l'un des plus audacieux qui aient été construits jusqu'à présent, mettra un jour les fertiles régions de Chanchamayo en communication avec la côte du Pacifique. Cette riche vallée peut être mise en rapport, en outre, avec l'Atlantique par l'intermédiaire des vapeurs qui sillonnent l'Amazone et qui, gagnant le Pachitea par l'Ucayali, arrivent jusque dans les eaux du Picchis, au pied même du versant Nord du *Cerro de la Sal.*

La situation géographique du fort *San Ramon,* situé à la jonction du Tulumayo et du Chanchamayo, à une hauteur de 825 mètres au-dessus du niveau de la mer, et qui marque le point où commencent les régions que l'on colonise actuellement est, selon l'ingénieur Werthemann, par 11° 6' 33" de latitude Sud et par 77° 37' 36" de longitude Ouest, comptés depuis le méridien de Paris. Le centre actuel de la Colonie du Chanchamayo est la *Merced* située sur la rive gauche du fleuve en aval et à 12 kilomètres environ, du fort de *San Ramon.* Ce village, qui compte actuellement près de 300 colons, est situé à 730 mètres au-dessus du niveau de la mer sur l'emplacement même d'un campement indien.

Quant au climat de la vallée du Chanchamayo, il est chaud et humide, ainsi que nous l'avons déjà dit. Jusqu'à ce jour, les observations météorologiques y ont été fort rares. Les pluies y tombent, fréquentes et copieuses de novembre ou octobre à avril ou mai. La saison sèche est comprise entre mai et novembre. Les jours y sont fort chauds, mais les nuits sont fraîches. Les températures maximum et minimum oscillent respectivement autour de 30 degrés et 16 degrés centigrades, au-dessus de zéro. La température moyenne peut être estimée en se basant sur celle de régions analogues, comme comprise entre 20 degrés et 21 degrés centigrades.

Malgré la haute température, l'air, pendant la saison sèche, reste presque saturé d'humidité et les deux thermomètres du psychromètre d'August y marquent à peu près la même température, ainsi qu'il appert des observations faites par M. Werthemann.

Au point de vue hygiénique, ce climat, alternativement chaud et humide et sans hiver rigoureux pour tonifier l'organisme, paraît, au premier abord, devoir être malsain pour l'agriculteur européen, comme le sont en général tous les climats analogues sous lesquels l'homme blanc doit s'abstenir de travaux pénibles et continus. Il n'en est rien cependant : les maladies sont presque inconnues au Chanchamayo. Cette circonstance exceptionnelle, qui enlève à cette région privilégiée les inconvénients de sa situation intertropicale, tout en lui

en conservant les avantages, est, sans doute, due à sa hauteur, qui atteint près de 1 000 mètres au-dessus du niveau de la mer, ainsi qu'à sa situation qui la rend accessible aux fraiches brises de l'Orient, lesquelles durant le jour, tempérent l'ardeur du soleil, en même temps qu'elles empêchent la stagnation des miasmes qui pourraient se former sous la double et destructive influence de la chaleur et de l'humidité.

Des vents intermittents de la Cordillère rafraîchissent également cette région.

L'absence de maladie de caractère épidémique dans la vallée du Chanchamayo et la possibilité pour l'homme blanc d'y supporter le travail au soleil, sans trop de fatigue et sans danger pour sa santé, ainsi que le prouve l'expérience de plus de 20 années, c'est-à-dire depuis l'époque où les premiers colons furent s'établir dans cette vallée, montrent que l'on a quelquefois considérablement exagéré la prétendue impossibilité de coloniser les régions de la zone torride avec des populations européennes. De ce qu'une telle colonisation n'a pas été possible, à la Guyane, par exemple, ou dans d'autres régions analogues, nous croyons qu'il n'en faut pas conclure qu'elle soit impossible partout: témoin les bons résultats obtenus dans la région qui nous occupe.

L'établissement de colonies européennes, à Chanchamayo et dans toutes les immenses régions environnantes, nous paraît, par conséquent, un problème résolu et qui intéresse au plus haut point l'avenir économique du Pérou.

Les grands fleuves qui avoisinent cette riche et belle région et sillonnent en tous sens le vaste bassin amazonique sont presque tous naviguables pour des embarcations à vapeur, et mettront, par conséquent, cette fertile contrée en relations directes avec l'Atlantique par l'Amazone.

Si l'on considère que ces relations s'effeetuent à travers le territoire brésilien, et si, d'autre part, on interroge l'histoire qui fera connaître les tendances envahissantes de l'Empire du Brésil depuis l'époque où la couronne de Portugal prit pied sur le continent américain, on reconnaîtra sans peine que la colonisation que le Pérou s'efforce de favoriser sur plusieurs points du versant oriental des Andes, offre également, pour ce pays, un immense intérêt au point de vue politique. Quels liens en effet, unissent les populations de ces régions au Gouvernement de Lima? Aucun, jusqu'à présent, et il est à craindre que leurs relations commerciales que le Brésil s'efforce de favoriser plus que ne l'a fait le Pérou, jusqu'à ce jour, les amènent à oublier que par de-là les hautes montagnes des Andes, sur les bords d'une mer qu'elles ne connaissent que de nom, existe un gouvernement auquel elles doivent obéissance.

Ces considérations expliquent les efforts que le Gouvernement péruvien fait pour favoriser la colonisation des contrées de la *Montaña* les plus voisines de la capitale. Elles expliquent également les dépenses considérables qu'a exigées la construction d'un chemin de fer à travers les pics escarpés de la Cordillère, chemin de fer dont le plus grand nombre est loin d'apprécier la haute importance.

Le Pérou, s'il persiste dans ses nobles vues, peut retirer de cette colonisation les plus grands bénéfices, au triple point de vue économique, politique et social. En outre, puisque, pour le moment, l'émigration chinoise est indispensable sur la côte, si l'on veut y conserver et y développer l'industrie sucrière, l'émigration européenne aura pour conséquence de paralyser les périls, bien exagérés sans doute, que l'on redoute de l'émigration asiatique au point de vue de la civilisation et du progrès moral et politique du pays.

**Concessions de territoire dans les pays de colonisation.** — La loi de 1832, dont l'objet est de favoriser la colonisation dans le département de Loreto, sur les rives de l'Amazone, en même temps que la navigation des grands fleuves du bassin amazonique, a été, jusqu'à ces dernières années, le seul guide pour les concessions de territoire dans les centres de colonisation des régions transandines. Cette loi, qui distribuait généreusement de fertiles et vastes terrains, n'a pas produit beaucoup d'effet au point de vue de la colonisation; mais comme ses dispositions étaient incomplètes ou insuffisamment étudiées, elle a eu pour conséquence de laisser commettre de nombreux abus. Ainsi quand on a voulu installer la colonie de la Merced dans la vallée du Chanchamayo, on s'est trouvé, tout à coup, au milieu de forêts vierges jusque-là inexplorées et peuplées de sauvages, en présence de propriétaires (jusqu'alors inconnus) du sol, surtout des parties les plus rapprochées des centres habités. Il a fallu souvent reculer les points de colonisation, sauf à éloigner les émigrants des centres d'approvisionnements, dont les séparaient d'épaisses forêts, ayant de prétendus propriétaires qui ne les avaient pas même défrichées, ainsi que l'ordonnait la loi précitée.

Par décret en date du 13 octobre 1874, le Gouvernement décida que les anciens propriétaires de terrain dans la vallée de Chanchamayo avaient perdu leurs droits pour ne s'être pas conformés à la prescription du décret du 22 janvier 1873, qui les obligeait à déboiser et à enclore leurs terrains dans le délai de 6 mois et que, par conséquent, leurs réclamations n'étaient point fondées.

La loi du 21 octobre 1832 autorisait les étrangers à s'établir librement sur les rives de l'Amazone. Le sous-préfet de la province où ils se fixaient devait leur donner les terres qu'ils pourraient cultiver, lesquelles leur appartenaient dès lors en toute propriété et jouissaient en outre des privilèges que les lois concédaient aux possesseurs de terres incultes. La superficie qui était concédée variait de 6 à 120 hectares environ (de 2 à 40 fanegadas), selon les facultés et les moyens dont disposaient, pour la mettre en œuvre, les colons, tant nationaux qu'étrangers. Au Gouvernement était réservé d'accorder le titre définitif de propriété de ces concessions, sur le rapport du préfet du département. Les gouverneurs de districts pouvaient également faire des concessions de 6 à 12 hectares, à condition de rendre compte au gouverneur général, qui rendait compte lui-mme au Gouvernement. Quant aux grandes concessions de territoire pour fonder des colonies, elles devaient être faites par le Gouvernement, à titre gratuit, par le moyen

de contrats avec les entrepreneurs, lesquels contrats stipulaient les conditions de la colonisation.

Toute concession de terrain devenait nulle si, dans le délai de 18 mois, on n'avait pas commencé à la mettre en œuvre ou à y établir des constructions. Pour les grandes colonies le temps accordé pour la mise en œuvre des terres et peupler la colonie était stipulé par les contrats.

Toutes les propriétés accordées aux émigrants selon la loi de 1832 étaient exemptes de contributions. La loi du 24 mai 1845 exemptait également les colons de toute contribution durant l'espace de 20 années.

La loi du 17 novembre 1849 accordait des primes aux navires qui amenaient des colons au Pérou, et, en outre, le Gouvernement s'engageait à conduire à ses frais les colons jusqu'à leur destination dans la vallée de l'Amazone, ainsi que de leur donner gratuitement des instruments et des graines. Mais cette loi a été abrogée par celle du 6 août 1873, et aujourd'hui il n'existe plus de primes pour l'introduction de colons au Pérou. Néanmoins le Gouvernement pourvoit encore aux premiers frais d'installation des colons, leur fournit des instruments et des graines, dans les conditions que nous indiquerons plus loin.

Quant aux concessions de terrains, elles sont actuellement réglementées par les décrets rendus à l'occasion des concessions faites récemment aux colons établis à Chanchamayo, dans le département de Junin.

Par décret du 22 janvier 1873, le Gouvernement prescrivit au préfet de Junin d'accorder des permis ou autorisations de déboiser le sol aux personnes qui les solliciteraient. Si, après 6 mois, le colon n'avait pas commencé les travaux, l'autorisation qu'il avait reçue était considérée comme nulle et l'on disposait de nouveau des terrains. A ceux qui se conformaient aux conditions de l'autorisation et déboisaient leur terrain le Gouvernement concédait ce terrain à titre de propriété définitive.

Par décret du 6 août 1874, le Gouvernement accorda des concessions exceptionnelles à une petite colonie française qui, la première, s'était établie au Chanchamayo et avait fondé la colonie de la Merced. Chaque colon recevait un quart de lieue carrée de terrain sur les bords de la rivière Chanchamayo, c'est-à-dire 156 hectares environ. Les colons devaient déboiser et cultiver au moins le quart de la concession, dans le délai de deux ans. Le même décret autorisait les colons à vendre, en pleine propriété, la partie de terrain qu'ils avaient déjà déboisée et close. Il les obligeait à conserver en bon état les chemins qu'il pourrait être nécessaire de tracer dans leur propriété.

Le titre de propriété qui leur avait été donné par acte public devenait nul, et les terres rentraient dans le domaine de l'État, si les colons ne déboisaient pas le quart du terrain qu'ils avaient reçu, dans le délai indiqué de deux ans. Toutefois la partie déjà cultivée restait leur propriété.

Quant aux autres concessions de terrain qui devaient être faites au Chanchamayo, le décret du 6 août les soumet au décret du 22 janvier 1873, dont nous venons de parler, à condition que ces autorisations

de déboiser que devait leur accorder le Préfet de Junin se rapporteraient à une superficie qui mesura 300 mètres de front sur 500 mètres de fond, c'est-à-dire 15 hectares, pour chaque personne. Les familles ou associations de colons devaient recevoir la même étendue pour chaque personne adulte qu'elles comptaient. Enfin le décret qui nous occupe fut déclaré applicable à tous les terrains que l'on gagnerait sur les sauvages des régions de la Montaña.

Plus tard, et par décret du 22 octobre 1874, le Gouvernement modifia la clause du décret du 6 août 1874, qui déterminait la forme des concessions de terrain au Chanchamayo, et décida que ces concessions seraient de 500 mètres de front sur 500 de fond, ou 25 hectares. Le même décret décidait, en outre, qu'à tout colon qui aurait déboisé et cultivé la moitié d'un lot, on concéderait quatre lots en plus à l'endroit qu'il choisirait, pourvu que ce ne fût pas sur le bord des rivières Chanchamayo et Tulumayo.

En vertu du même décret du 22 octobre 1874, les familles qui s'établissaient au Chanchamayo et se livraient à l'agriculture pouvaient recevoir un lot de terrain pour chacun de leurs membres âgé de dix-huit ans, sans distinction de sexe, et un lot pour chaque fois deux individus âgés de moins de 18 ans.

Pour la première adjudication de terrain faite aux colons de Chanchamayo, on disposait la concession de telle sorte qu'elle eût 500 mètres de rives sur le Chanchamayo ou sur le Tulumayo, mais quant aux autres concessions, auxquelles donnait droit le décret du 22 octobre 1872, elles devaient être prises sur d'autres points, afin de conserver de l'espace pour de nouveaux colons au bord des rivières.

Le décret du 11 janvier 1876 indique la forme sous laquelle les colons recevront le titre définitif de propriété des terres qu'ils ont cultivées. Ce titre doit leur être donné par le préfet du département de Junin, sur leur demande écrite, qui doit être accompagnée du plan du terrain, certifié par la *section des terres* de la colonie quant à sa mesure et à ses limites, et d'un certificat de l'administrateur de la colonie qui justifie que le terrain est cultivé.

L'acte de la concession, signé par le préfet et par le colon constitue le titre de propriété de ce dernier. Le juge de première instance de Tarma met le colon en possession de la terre, les frais d'acte et de prise de possession étant à la charge du propriétaire.

Tel est, en quelques mots, le régime sous lequel sont faites les concessions de terrain, au Pérou, dans les centres de colonisation.

Quant au régime de colonisation, il est sous la direction d'une société créée, en 1872, par le gouvernement, sous le nom de *Société d'émigration européenne*. Cette société avait pour but d'encourager et de faciliter l'émigration, par tous les moyens qu'elle estimerait appropriés, en se chargeant des frais de transport, d'alimentation et de première installation des émigrants.

La Société d'émigration commença ses travaux en mars de l'année 1873.

Cette société, composée de vingt-cinq membres, est divisée en cinq

sections de cinq membres chacune qui s'occupent respectivement, quant à l'émigration :

1° De l'Angleterre et de l'Irlande;
2° De la France, de la Belgique et de la Suisse ;
3° De l'Allemagne, de l'Autriche et de la Hollande ;
4° De la Suède, de la Norvège et du Danemark ;
5° De l'Italie, de l'Espagne et du Portugal.

La Société d'émigration est chargée de gérer les fonds votés par le Congrès pour favoriser l'émigration européenne ; de représenter les émigrants auprès du gouvernement et d'assurer les paiements de leur voyage, ainsi que de leur procurer le logement et la nourriture à leur arrivée, jusqu'à ce qu'elle les réexpédie aux lieux où ils doivent résider. C'est cette société qui distribue les terrains que le Gouvernement met à sa disposition pour les émigrants, et c'est elle qui fixe l'impôt qu'ils doivent payer, s'il y a lieu, ainsi que les autres conditions de la possession du terrain qui leur est concédé.

Les émigrants agriculteurs reçoivent de la société, pour une seule fois, les graines qu'ils doivent semer et des animaux domestiques ; les artisans trouvent du travail par les soins de la société, qui surveille les contrats de location de leurs services.

La Société d'émigration a des agents en Europe qui sont chargés de la représenter et de faire le choix des émigrants qui désirent venir au Pérou. A la suite de la propagande faite par ses agents, la société a reçu des offres nombreuses d'émigrants, principalement d'Italiens, mais elle a dû en limiter l'acceptation par suite de la limite des fonds qui lui étaient alloués pour le paiement des frais de transport et de première installation. Les avantages sérieux qu'offre le Pérou à l'émigrant européen sont la cause de cette offre considérable de bras de l'ancien continent. Malheureusement, les agents en Europe ne se sont pas toujours sérieusement préoccupés du choix des émigrants qu'ils envoyaient. La société leur avait-elle donné des instructions insuffisantes, ou bien les agents, qui sont absolument irresponsables, ne se sont-ils pas conformés aux ordres qu'ils avaient reçus? Nous l'ignorons, mais ce que nous savons, c'est qu'au lieu de recevoir des agriculteurs, la Société d'émigration recevait des artisans exerçant les professions les plus diverses ; au lieu de recevoir des familles, elle ne recevait presque que des célibataires.

Les recrutements d'émigrants demandent un soin tout particulier pour être bien faits. Les habitants des campagnes aiment les champs qui les ont vus naître et que, de père en fils, ils ont fécondés de leur sueur. Leur simplicité, leur caractère paisible, souvent même timide, ne les disposent guère à la fièvre des aventures. Un voyage à grande distance, à travers l'Océan, vers l'inconnu, les effraie, surtout s'ils sont pères de famille, honnêtes et laborieux.

Il est clair que si les agents chargés de recruter des émigrants n'agissent pas avec la prudence et le tact, nous dirons même le dévouement, que comporte leur mission, ils n'expédieront aux centres de colonisation que des aventuriers, quelquefois sans profession connue,

sans amour exagéré pour le travail et qui, munis d'antécédents souvent, rien moins qu'honorables, signent volontiers l'engagement ou le contrat qu'on leur présente, car rien ne les retient au sol natal; un voyage par delà les mers, vers des centres de colonisation lointains, au lieu de les effrayer, leur offre tout l'attrait des aventures et de l'inconnu, quand il n'est pas pour eux un moyen d'échapper à la vindicte de l'opinion publique ou même au châtiment de la loi.

De tels émigrants sont souvent plus nuisibles qu'utiles à la colonisation, on se l'explique facilement, et, malheureusement, le Pérou peut en parler par expérience, s'il étudie l'histoire de sa colonie de Chanchamayo.

La responsabilité de tels faits pèse de tout son poids sur la Société d'émigration, société qui, malheureusement, a été loin de répondre à la confiance que le Gouvernement avait déposée en elle. La mauvaise direction de ses travaux a paralysé d'une manière considérable le développement de la colonie nouvellement fondée. Les efforts du gouvernement et les importants sacrifices financiers qu'il a faits, en vue de la réalisation d'une grande idée, comme l'est celle de la colonisation de la fertile région du Chanchamayo, sont venus échouer contre l'administration vicieuse et l'incompétence notoire d'une société qui a toujours semblé mettre au nombre de ses moindres soucis le succès de l'entreprise pour laquelle elle avait été fondée. Nous pensons qu'il importe de le déclarer bien haut, afin que les émigrants honnêtes et laborieux qui désirent se diriger vers le Pérou, soient éclairés et ne méconnaissent pas la valeur et l'importance réelles du centre de colonisation dont nous nous occupons.

Heureusement, les avantages que la riche vallée du Chanchamayo offre aux travailleurs sont si palpables et si importants que, malgré la mauvaise direction de la société d'émigration, la colonie de cette région est en voie de progrès, et compte déjà d'importantes exploitations qui donnent les plus légitimes espérances au point de vue financier. Ce ne sont pas seulement des émigrants européens qui aujourd'hui vont se fixer à Chanchamayo, mais bien des capitalistes de divers points du Pérou, qui comprennent déjà les brillants résultats que cette zone fertile promet à l'industrie agricole.

**Améliorations foncières qui s'immobilisent dans le sol. — (Constructions, drainages, irrigations, clôtures, chemins, etc.)** — Les améliorations foncières ne sont pas très-importantes, au Pérou, pour le moment, et pourtant leur besoin se fait souvent vivement sentir. A part les nouvelles usines qui se sont fondées pour la fabrication du sucre et quelques grandes exploitations cotonnières, les constructions agricoles de la côte sont assez simples et d'assez peu d'importance, ce qu'il est facile de s'expliquer pour une région où il ne pleut jamais et où les froids rigoureux de l'hiver sont inconnus.

Dans les petits villages de la Costa, où l'Indien cultive le strict nécessaire pour son alimentation ou pour se procurer les sommes, bien minimes dont il a besoin pour acheter ce que ne lui produit pas son travail, on peut dire que les constructions agricoles sont nulles.

De simples et pauvres cabanes en roseaux, ou bien quatre murs, le plus souvent de pierres sèches ou de terre foulée, couverts d'un toit de chaume ou de roseaux sous lequel le cultivateur et sa famille s'abritent, en même temps que leurs animaux de basse-cour, en font tous les frais.

Les grands animaux sont parqués durant la nuit dans une cour découverte, fermée par des pieux ou par des murailles de pierres sèches ou de terre foulée, ou simplement attachés à un arbre voisin de l'humble habitation de l'Indien.

La grande exploitation possède quelquefois de vrais bâtiments faits le plus souvent de terre foulée, mais, pour la plupart, vastes et commodes, offrant parfois un certain air de luxe. Les animaux de toute sorte sont relégués en lieux convenables, dans des étables et des écuries quelquefois, mais le plus souvént dans de vastes cours clôturées par des murs de terre foulée et découvertes. Là, ils passent la nuit, et le jour on les occupe au travail ou on les tient au pâturage. Ces murailles économiques de terre foulée se retrouvent sur toute la côte. Quelquefois on emploie des briques crues (*adobes*) pour les diverses constructions rurales.

Les grandes cités, Lima même, ne sont à proprement parler que des villes de boue, qu'une pluie un peu abondantes détruirait facilement et que le vent emporterait ensuite au loin.

Dans les nouvelles constructions, cependant, on commence, surtout dans les grandes villes, à user de la pierre naturelle et artificiellel ou de la brique cuite et du mortier, principalement pour les murs extérieurs du rez-de-chaussée.

L'étage supérieur, quand il existe (il y en a rarement deux) est toujours fait de terre mêlée de débris de paille et de fumier de cheval. On dresse sur l'étage inférieur des montants en bois, d'à peine dix centimètres d'équarissage, et entre lesquels on cloue des roseaux (*Gynerium saccharoïdes*) ou bien des tiges fendues, ou mieux ouvertes et étalées, du *Guadua angustifolia*, connu au Pérou sous le nom de *canne de guayaquil*, que l'on recouvre ensuite d'une mince couche de terre formant ainsi une espèce de torchis d'environ dix centimètres d'épaisseur. Ce torchis sèche rapidement et reçoit ensuite un lait de chaux intérieurement et, extérieurement, une couche de peinture, quelquefois précédée d'un crépissage.

Ce genre de construction a sa raison d'être sur la côte du Pérou. D'abord, il est fort économique et suffisamment solide dans un pays où il ne pleut et où il ne gèle jamais. Il offre, en outre, un immense avantage : c'est d'être très-élastique et de mieux résister à l'action des tremblements de terre que ne le feraient de solides constructions en maçonnerie.

Quant aux bâtiments d'exploitation des nouvelles grandes fabriques de sucre, ils sont fort bien entendus. La plupart sont en maçonnerie, au moins dans leur partie inférieure. La disposition générale de ces bâtiments, ainsi que leur aspect extérieur, sont quelquefois à la hauteur des meilleures installations industrielles de l'Europe.

Les améliorations de la ferme, hors du bâtiment sont assez limitées. Les clôtures, comme nous l'avons déjà dit, sont le plus souvent de terre foulée (*tapias*). Rarement ce sont des haies vives, mal entretenues et d'essences mal choisies. Les chemins sont rares et mauvais. Le sol étant léger et les voies de communication mal ou nullement entretenues, il en résulte de grandes difficultés pour l'exploitation et les transports. Quand une ornière est trop profonde, c'est le plus intéressé à ce qu'elle disparaisse qui la fait combler. Le mauvais aménagement des eaux d'irrigation les conduit souvent au milieu des chemins, qu'elles rendent impraticables; les *tapias* font dans ce cas l'office de trottoirs.

La culture ne s'effectuant que grâce à l'irrigation, on s'expliquera facilement que les chemins soient coupés à chaque instant par les fossés de conduite des eaux (*acequias*), ce qui oblige à construire des ponts qui sont aussi nombreux que rudimentaires : des morceaux de bois ou des troncs d'arbres jetés sur les fossés et couverts de ramages, d'herbes sèches et de terre, en font tous les frais. Ces ponts, en général, s'effondrent vite et se criblent de trous plus ou moins grands et fort appropriés pour que les animaux qui circulent se cassent les jambes. Là encore, c'est le plus intéressé à ce que le trou disparaisse qui le bouche. Si personne ne s'intéresse à réparer le pont, celui-ci disparaît peu à peu, et, hommes et bêtes, passent le fossé comme ils peuvent : c'est tout simplement une immense incurie. Les intérêts de la vicinalité sont presque-complètement négligés au Pérou. Il n'y existe, en généra pas de routes carrossables, même aux environs des villes, sans excepter Lima, qui n'en compte que le petit fragment qui l'unit au Callao, sur un parcours de 8 à 10 kilomètres.

L'État éprouve de sérieuses difficultés à changer cet ordre de choses, et les particuliers sont trop habitués à compter sur l'État pour y songer eux-mêmes, à moins qu'un intérêt direct et considérable ne les y oblige. C'est l'une des calamités qui frappent généralement les peuples habitués à vivre sous l'égide d'un *Gouvernement-Providence*, comme l'a été jusqu'à présent celui du Pérou, qui, par son intervention directe dans tous les besoins matériels du pays, a diminué considérablement l'initiative privée des citoyens dont les efforts auraient été certainement fort salutaires au progrès matériel de la nation. Nous sommes de ceux qui pensent que l'intérêt personnel peut, en beaucoup de cas, remplacer avantageusement l'action gouvernementale et qu'il suffit, à lui seul, pour tenir en éveil l'activité et l'intelligence de tous et même donner du talent et de l'initiative à ceux qui semblent en manquer le plus.

Le climat de la côte du Pérou, seul point où, pour le moment, l'agriculture soit un peu développée, ainsi que la nature sableuse du sol de cette région, rendent les opérations de drainage assez rares. Il est néanmoins des terrains bas fort humides qu'il est indispensable de dessécher avant de les livrer à la culture. L'unique méthode d'assèchement, employée au Pérou, consiste à pratiquer des fossés, plus ou moins larges et plus ou moins profonds autour de chaqué pièce des

terrains que l'on veut dessécher (*drainage extérieur*). Les tubes de terre cuite et poreuse, pour le drainage, n'ont pas encore été employés que nous sachions, par l'agriculture de la côte, et cependant nous croyons que leur application au desséchement du sol (*drainage intérieur*) rendrait de véritables services dans certains terrains bas et humides, que le système de rigoles, quelque profondes qu'elles soient, ne peut dessécher convenablement, à moins qu'on ne les multiplie au-delà des limites que permet la pratique d'une culture économique bien entendue.

En outre, les terrains humides et marécageux de la côte du Pérou sont, en général, très-salés. Ils contiennent de grandes quantités de sel marin, ou de sulfate de soude, ou de sel de magnésie et de petites quantités de nitrates, ce qui les rend impropres à beaucoup de cultures et principalement à celle de la canne à sucre, car bien que cette plante se développe vigoureusement dans de tels terrains, elle ne donne un produit sucre que très-limité, d'un travail fort difficile et d'une qualité fort médiocre. Il nous semble évident qu'un bon système de drainage intérieur, combiné avec des labours profonds, permettrait, en peu de temps, de débarrasser le sol de cet excès de sels minéraux qui sont si nuisibles aux récoltes, au point quelquefois de les annuler presque complétement.

Après la question des bras, celle qui intéresse certainement le plus l'agriculture de la côte péruvienne est assurément la question irrigation.

Bien que l'étendue de cette région, qui, avec de l'eau, pourrait-être livrée à la culture, dépasse sans doute 200 000 kilomètres carrés, ou 20 millions d'hectares, elle ne renferme peut-être pas actuellement 500 000 hectares en culture, c'est-à-dire à peine la quarantième partie du sol que pourrait utiliser l'industrie agricole si elle disposait d'une quantité d'eau suffisante pour l'irriguer.

Sur la côte du Pérou, en effet, l'un des plus puissants éléments de la production végétale, élément aussi indispensable que l'air à la vie des plantes, l'eau, manque presque partout. Celle qui existe, est distribuée selon d'anciennes ordonnances, généralement vicieuses, mais toujours laissant beaucoup à désirer, et qu'il est impossible de modifier au Pérou, comme dans tous les pays, sans porter atteinte au droit de la propriété, l'une des bases les plus sacrées de la société. L'eau d'un grand nombre de vallées de la côte n'est soumise à aucun règlement quant à sa distribution, et il paraît, qu'à ce point de vue, il est tout aussi difficile de faire des ordonnances nouvelles que de modifier les anciennes. Il résulte de là un emploi peu économique de l'eau d'irrigation et des désordres fréquents qui se terminent souvent par des luttes sanglantes entre les propriétaires voisins, qui, armés de pied en cap, viennent, avec ou sans raison, détourner l'eau d'irrigation au profit de leurs propres récoltes et au détriment de celles du cultivateur voisin.

Les particuliers, aussi bien que l'État, s'occupent activement des questions d'irrigation de la côte, en projetant des travaux, soit pour

mieux utiliser les eaux du versant occidental des Andes, soit pour dévier vers le Pacifique celles qui arrosent le versant oriental de la Cordillère. Mais, pour le moment, il n'y a là que des projets.

On peut néanmoins citer sur la côte du Pérou quelques importants travaux d'irrigation exécutés par des particuliers. Tels sont ceux d'un intelligent et riche capitaliste, M. Derteano, qui, après avoir acquis dans le département d'Ancachs une immense étendue de sables arides et brûlés par le soleil, s'est occupé de l'irriguer et y est arrivé heureusement, en se servant de l'aqueduc dit de *Chimboté,* espèce de canal creusé ou construit par les Incas, sur le versant oriental des derniers contre-forts de la Cordillère. Ce canal a été abandonné durant plus de deux siècles, pendant lesquels l'aridité la plus complète a régné dans les régions qu'il arrosait jadis et transformait en fertiles oasis semées au milieu d'un désert de sable, avant que la conquête espagnole renversât le trône des glorieux fils du Soleil, qui, soit dit entre parenthèses, s'occupaient plus de développer l'agriculture de leur pays que ne le firent jamais les Espagnols et que ne l'a fait jusqu'alors le gouvernement du Pérou indépendant.

L'ouvérture et la réparation de ce canal, sur une étendue de 25 kilomètres, n'a pas coûté moins de 360 000 soles.

Son débit est de 7 à 8 pieds par seconde et permet d'irriguer les 3 700 fanegadas de terrain, c'est-à-dire plus de 10 000 hectares, que possède M. Derteano dans cette région et qu'il emploie presque exclusivement à la culture de la canne, n'exceptant qu'une faible portion consacrée à la culture du mûrier, en vue de l'éducation des vers à soie et à celle du ramié (*Boehmeria nivea*).

Le Gouvernement, de son côté, a fait étudier par ses ingénieurs plusieurs importantes questions d'irrigation. Quelques-uns des projets qui lui ont été soumis ont été exécutés, tels, par exemple, que celui qui avait pour but d'augmenter les eaux du *Rimac* au moyen du barrage de grandes lagunes situées presque au sommet de la Cordillère, à plus de 4 500 mètres au-dessus du niveau de la mer; tels encore que l'ouverture du canal dit *Uchusuma*, en vue de l'irrigation des plaines du département de Tacna.

Dans toute la région de la Costa, les chemins ne sont pas précisément mauvais, surtout ceux qui suivent le bord de la mer, puisque cette partie du Pérou n'est, pour ainsi dire, qu'une vaste plaine de sable. Néanmoins, ils ne manquent pas d'offrir de sérieux inconvénients pour les voyageurs qui les parcourent, surtout pour ceux qui n'en ont pas l'expérience ou qui sont mal montés. Le plus grand inconvénient de la plupart des chemins de la côte est dû aux immenses plaines de sable qu'ils traversent et qui, sur des parcours de 60 ou 80 kilomètres et plus, n'offrent pas une goutte d'eau pour apaiser la soif des animaux altérés par les particules fines et brûlantes de sable mêlées à l'air qu'ils respirent. Aussi les principaux indices qui permettent, au milieu de ces sables plus ou moins mobiles, de reconnaître la direction de la route à suivre sont-ils les ossements de nombreux animaux, chevaux, ânes et bœufs, qui sont morts de fatigue et de soif

au milieu de ces inhospitalières solitudes. Bien qu'il n'y ait pas d'eau à la superficie, le long de tels chemins, il n'est pas rare d'observer certains points où croissent quelques graminées et quelques arbres plus ou moins rachitiques, qui sont, cependant, l'indice d'eaux souterraines.

Malheureusement, ni l'administration ni les particuliers n'ont, jusqu'à ce jour, songé à faire creuser sur ces points des puits qui rendraient les plus grands services aux passants, hommes et bêtes, et surtout aux bêtes de somme et aux troupeaux qui traversent lentement ces déserts sous les rayons d'un soleil brûlant, respirant un air chaud et sec, épaissi souvent par les fines particules de sable, et qui meurent fréquemment au milieu de la route.

Les chemins qui vont du bord de la mer à la Sierra, par chacune des vallées qui descendent à la côte, entre les contre-forts de la Cordillère, offrent des inconvénients qui, pour n'être pas les mêmes, n'en sont pas moins désagréables. Ces chemins, qui suivent en général le bord de la rivière, sont tracés sur un terrain plus résistant que les sables du bord de la mer, ce qui facilite la marche des animaux; mais ils sont le plus souvent fort étroits et ne permettent que le trajet à cheval. Très-souvent ils sont tracés sur les flancs escarpés de la montagne et dominés par des rochers qui ne permettent le passage aux bêtes de somme que si leur charge est étroite et peu élevée. Bien à plaindre sont les muletiers qui se rencontrent venant en sens contraire par ces étroits sentiers : l'un des deux doit quelquefois reculer à plusieurs kilomètres de distance, pour permettre le passage à l'autre et pouvoir passer lui-même.

La plupart de ces chemins de la Sierra traversent la Cordillère à des hauteurs qui varient de 4 000 à 5 000 mètres et auxquelles il n'est pas rare que, voyageurs et animaux, souffrent des terribles effets de l'air raréfié, effets communs à toutes les grandes altitudes et que l'on désigne au Pérou sous le nom de *soroche* ou *veta.*

Tous ces inconvénients font que, sur la plupart de ces chemins, les frets sont énormément chers, ce qui empêche beaucoup de riches produits de la Sierra et de la Montana de pouvoir être transportés avantageusement sur les marchés de la Costa.

Tandis que les chemins de la Costa sont presque plans et en ligne plus ou moins droite, ceux de la Sierra gravissent des pentes souvent considérables, offrant fréquemment des angles très-accentués, et comme en ces points ils sont quelquefois fort étroits et, pour ainsi dire, suspendus aux bords des précipices, leur trajet n'est pas toujours sans péril. Heureusement les mules du pays, la meilleure monture pour ces sortes de routes, sont excessivement prudentes et très-adroites pour éviter les mauvais pas. Ce que le voyageur a de mieux à faire, le plus souvent est de se confier entièrement à sa monture, dont les sabots étroits, défavorables aux voyages sur la côte, sont si avantageux dans ces sentiers rocailleux.

Le sol de la Sierra étant très-accidenté et formé par l'alternance de hauts contre-forts de la Cordillère et de profondes vallées; il en

résulte que les chemins montent ou descendent constamment, et, comme la marche directe n'est pas toujours possible, les étroits sentiers que l'on est convenu d'appeler chemins dans cette région font d'immenses détours, suspendus aux flancs des montagnes, et, passant d'une vallée à l'autre, parcourent de longues distances pour unir des points quelquefois très-rapprochés à vol d'oiseau. Assez souvent ces chemins n'offrent aucune ressource pour l'alimentation des hommes et des animaux, mais il arrive fréquemment que, dans certaines vallées de la Sierra, ils traversent de fertiles régions où, hommes et bêtes, trouvent amplement à satisfaire leurs besoins.

Ces mauvais chemins sont une cause presque insurmontable de la paralysie de la production agricole dans toute la fertile région de la Sierra. Pourquoi, en effet, produire plus que ne demande la consommation, quand il n'y a pas de débouchés?

Nous verrons plus loin que le Gouvernement a cherché à atténuer les effets de ce mal par la construction de plusieurs voies ferrées qui unissent la Sierra à la Costa, mais ces voies, étant très-coûteuses, ne peuvent être multipliées suffisamment pour répondre à tous les besoins de l'industrie agricole, et il faudra bien que, tôt ou tard, le Gouvernement ou les départements, ou même les communes, s'occupent sérieusement d'améliorer l'état des voies de communication.

Les chemins vicinaux de la côte ne sont pas classés et, à plus forte raison, ceux des diverses autres régions du territoire péruvien. Leur direction, leur largeur, leur mesure, quant aux distances, etc., ne sont soumises à aucune réglementation officielle, d'où il résulte que leur administration est assez difficile et que les municipalités jalouses du bon service de la vicinalité se heurtent à chaque instant contre les difficultés de tout genre que suscite l'intérêt des particuliers, le tout au plus grand détriment des intérêts de la production agricole. Tel propriétaire intercepte tel chemin pour faciliter ses cultures, tel autre change sa direction selon qu'il convient à ses intérêts, tous négligent leur entretien et les détruisent même en les inondant du trop plein de leurs conduites d'eau. Les municipalités prennent des mesures pour fair ecesser cet état de choses, mais les propriétaires résistent à ces mesures. L'indolence traditionnelle de tous fait le reste.

Les règlements de distribution des eaux d'irrigation, quand ils existent, prescrivent néanmoins formellement que tous les fossés communaux de conduite des eaux doivent être côtoyés de chaque côté par des petits chemins qui facilitent leur vigilance, et, en outre, que chaque propriétaire doit établir les conduites nécessaires pour que le surplus des eaux qu'il emploie n'inonde pas les voies de communication. Malheureusement, la plupart des propriétaires opposent une résistance absolue à se soumettre à ces deux sages prescriptions.

La corvée en nature, qui produit de si bons effets pour l'entretien et la réparation des chemins, n'existe généralement pas au Pérou. La part que l'État, les départements et les communes doivent prendre à cet entretien et à ces réparations n'est pas définie, d'où il résulte que les chemins ne sont, le plus souvent, ni entretenus ni réparés. Il est

permis d'espérer que la nouvelle organisation des municipalités permettra à ces corporations d'améliorer l'état de la vicinalité au Pérou.

Les principales améliorations des voies de communication se font presque toujours, pour le moment, aux frais de l'État, avec ou sans le concours des municipalités. Sans parler du vaste réseau de voies ferrées dont le Gouvernement a entrepris l'établissement, on peut citer parmi l'une des plus importantes de ces améliorations celle de la route qui unit Lima au Callao. Cette route rend de grands services au trafic entre ces deux villes, bien qu'elle passe entre deux chemins de fer qui unissent le principal port du Pacifique à la capitale du Pérou.

Outre la route de Lima au Callao, nous citerons les projets suivants d'amélioration des voies de communication :

Le Congrès de 1876 a voté les fonds nécessaires pour unir par une route carrossable la ville de Cajamarca avec la Viña, qui est reliée au port de Pacasmayo par une voie ferrée. Le parcours de cette route sera de 36 kilomètres et la dépense projetée est d'environ 165 000 soles.

La Société d'émigration européenne a entrepris d'unir Tarma à la Merced, centre de la colonie de Chanchamayo, par une route carrossable dont elle a dû abandonner la construction.

D'ailleurs l'utilité de cette route ne se fait pas sentir d'une manière indispensable. Un bon chemin de cavaliers serait suffisant. Nous faisons cette remarque avec d'autant moins de crainte que le tracé de la route projetée était d'une exécution très-difficile et demandait de fortes dépenses. En certaines sections, le prix s'élevait à 48 230 soles par kilomètre, quand on aurait pu, pour 200 000 soles, faire un chemin de cavaliers, de Tarma à la Merced, c'est-à-dire sur un parcours de 90 kilomètres environ. Il nous suffira de dire que, sur un parcours de 2 kilomètres de cette voie, où il n'y avait aucune œuvre d'art importante à faire, on a dépensé près de 200 000 soles, pour justifier notre appréciation sur l'administration de la Société d'émigration européenne.

Les capitaux importants que l'on place dans les exploitations agricoles de Chanchamayo permettent d'espérer que les intéressés s'entendront pour améliorer le chemin existant déjà et mettre ainsi leurs propriétés en communication, facile et rapide, avec des centres de consommation ou d'exportation de leurs produits. Le Gouvernement, leur venant en aide par une légère subvention, assurera, sans entrer dans la voie des grandes dépenses où des conseils inexpérimentés ou intéressés l'avaient jeté, une communication facile entre la côte et le principal centre de colonisation de la Montaña.

## CHAPITRE II

## LES CAPITAUX.

Au Pérou, il est bien difficile, pour le moment, comme il arrive même dans beaucoup de pays plus anciens, d'obtenir des données exactes sur le capital agricole, sur sa nature, son chiffre, ses relations avec la surface cultivée et sa répartition entre les diverses cultures. La statistique agricole, ainsi que nous l'avons dit, est à peine organisée, et de longues années passeront avant que l'on recueille les fruits que peut fournir cette importante branche de l'administration publique. Le capital agricole au Pérou, comme partout, est formé par la rente du sol, la valeur des récoltes en terre ou en magasin et le matériel agricole, dans lequel figurent les animaux domestiques.

Seulement, au Pérou, il y a un autre élément qui prend rang dans le capital agricole et qui est inconnu en Europe, par exemple : ce sont les bras. Sans doute l'esclavage a été supprimé dès 1854, ainsi que nous l'avons déjà dit, mais cette suppression a été plus apparente que réelle. On a rendu la liberté à la race noire et on a réduit la race mongolique à un semi-esclavage que beaucoup considérent comme un esclavage complet et que d'aucuns regardent comme plus dur même que celui qui opprimait la race africaine avant l'émancipation des esclaves.

Quoi qu'il en soit de l'interprétation qu'on accorde à l'usage, pour les travaux des champs, des bras mercenaires engagés sur la côte orientale de l'Asie, il n'en est pas moins vrai que ces bras, bien qu'ils ne soient loués que temporairement, constituent une certaine partie du capital des exploitations agricoles du Pérou. Dans la grande culture industrielle, il n'est pas rare de voir dans une même propriété un capital de 100 000, de 200 000 soles, et quelquefois plus, évalué en Chinois.

Il est bon de noter que ce capital, comme celui destiné à l'achat d'autres machines agricoles, est essentiellement renouvelable. Sa durée est de huit années.

La loi péruvienne considère le capital comme meuble ou comme immeuble, mais, dans le cas particulier du capital agricole, le code civil déclare formellement que ce capital est immeuble. Le capital agricole d'une ferme ne peut être saisi ni mis à l'enchère pour payer la location de la ferme, tant que dure le bail, mais seulement quand celui-ci a été resilié ou est arrivé au terme de son échéance.

**Institutions pour favoriser le crédit agricole.** — Il s'est formé, dès 1866, au Pérou, deux établissements de banque ayant pour principal objet de favoriser le crédit agricole : l'un est la *Banque territoriale hypothécaire*; l'autre la *Banque de crédit hypothécaire*.

Leurs statuts sont analogues et ces deux établissements ont toujours compté les intérêts de l'agriculture au nombre de leurs moindres soucis

Il est vrai que rien ne les obligeait à protéger cette industrie ni à favoriser son progrès, n'étant pas d'ailleurs les seuls établissements de crédit qui lui prêtassent des capitaux.

A une époque peu éloignée, il y eut au Pérou de grands capitaux en disponibilité, c'était après 1867. La guerre de sécession des États Unis était finie depuis deux ans; l'industrie agricole de ce pays, quelque temps compromise par l'horrible lutte qui lui prit ses bras et par la paix qui lui enleva ceux que la guerre n'avait pas inutilisés, se relevait peu à peu. Son principal produit, le coton, *le roi coton*, selon l'expression d'un illustre agronome, reprenait sa place sur le marché, et le Pérou qui, à l'ombre de la hausse déterminée par la guerre, avait pu se livrer avec succès à la culture du précieux textile, vit qu'il ne pourrait pas soutenir la lutte, au moins sur certains points de la côte, où les nuits fraîches sont peu favorables à la culture de cette plante. Ce fut le signal du développement de l'industrie sucrière; ce fut l'origine de ces grandes et belles exploitations de canne à sucre qui ornent la côte du Pérou et qui ne redoutent la comparaison avec celles de nul autre pays sucrier. Mais pour transformer une exploitation cotonnière en une exploitation sucrière, il faut de grands capitaux, surtout quand il s'agit d'installations qui produisent de 10 à 20 tonnes de sucre par jour.

Les établissements de crédit, tant hypothécaires que les autres banques locales, offrirent ces capitaux, dans des conditions, il est vrai, un peu dures pour l'agriculture; car, il faut bien le reconnaître, cette belle et noble industrie n'est pas assimilable aux autres industries quant aux crédits dont elle a besoin. Ces crédits doivent lui être accordés dans des conditions spéciales. Puisque l'agriculture offre plus de garantie au prêteur que beaucoup d'autres industries, il semble naturel qu'elle soit traitée avec plus d'égards et plus de douceur. Ses bénéfices ne sont pas ceux d'un joueur : elle ne saurait supporter l'usure.

Les établissements de crédit du Pérou, répondent-ils à ce besoin? Hélas! non. Ce sont des maisons de prêts, comme on les qualifie quelquefois, qui, presque toutes, émettent des billets au porteur et *font des affaires.*

Rien de plus juste et de plus honorable; toutefois, il n'en reste pas moins vrai que, vu cet état de choses, l'agriculture péruvienne manque d'établissements spéciaux de crédit et se voit obligée de recourir aux diverses banques locales, et de se soumettre aux conditions qui lui sont faites et qui, nous le répétons, ne lui conviennent nullement.

Dans les grandes cultures industrielles, le capital agricole est considérable et n'entre pas toujours dans les contrats d'hypothèques. Ce capital pourrait être une garantie excellente pour beaucoup de prêts à courte échéance qui rendraient les plus grands services aux agriculteurs. Les prêts sur les récoltes surtout sont essentiellement applicables à la côte du Pérou, où ces récoltes sont asurées par l'absence complète d'accidents climatériques et météorologiques, comme les froids, les pluies et sécheresses intempestives, les ouragans dévastateurs, etc.,

qui, en d'autres régions, détruisent en partie ou presque totalement les récoltes sur lesquelles on fondait les plus légitimes espérances.

Il faut néanmoins réconnaître que la Banque territoriale hypothécaire et celle du Crédit hypothécaire ont rendu de grands services au pays et ont contribué au développement de son agriculture. En accordant des prêts à longue échéance sur hypothèques de propriétés rurales et urbaines, elles ont mobilisé la fortune immobilière et leur mode de remboursement par annuités, comprenant l'intérêt et le capital d'amortissement, a permis et facilité le développement notable qu'a pris l'agriculture depuis une dizaine d'années.

## CHAPITRE III

## LE TRAVAIL.

Selon le recensement de 1876, la population a augmenté d'environ 200 000 âmes depuis l'année 1862. Cette augmentation est très-faible, ce qu'il faut attribuer sans doute à une terrible épidémie, la fièvre jaune, qui, en 1868, a fait de nombreuses victimes sur la côte, et à des maladies régnantes dans certaines régions de l'intérieur, qui, comme le fait la variole, par exemple, déciment parfois la population.

La population péruvienne n'émigre pas sur une vaste échelle. Le Pérou reçoit plutôt les citoyens des Républiques voisines qu'il ne leur envoie les siens. Lima est surtout un centre d'attraction et ce n'est pas un vain hommage qu'on lui rend en l'appelant la *Perle du Pacifique.* Le courant d'émigration péruvienne le plus prononcé est dirigé vers l'Europe, mais il n'y a que le petit nombre à qui cette pérégrination, fort coûteuse, soit permise, attendu que le Péruvien ne va pas en Europe pour travailler et chercher fortune, mais pour y dépenser ses revenus. Il n'en est pas moins vrai que cette émigration, quoique fort restreinte, a les plus funestes conséquences pour la situation économique du pays, en général, et de l'industrie agricole, en particulier.

La colonie péruvienne qui habite Paris ou Londres est généralement fort riche. Avec elle sont sortis du Pérou d'immenses capitaux, souvent formés rapidement, et presque toujours, plus ou moins directement, aux dépens du fisc national, qui semblait se complaire à accélérer la ruine du pays pour enrichir des particuliers, en accumulant les unes sur les autres les erreurs financières et les fautes économiques les plus graves.

Les capitaux qui, grâce aux complaisances des Gouvernements antérieurs à celui de 1872, ont passé si vite et si facilement de la caisse de l'Etat aux mains d'un petit groupe de particuliers, sont aujourd'hui en Europe, à Londres et à Paris surtout, où le luxe et la spé-

culation offrent un large champ pour leur écoulement. Ces capitaux ont laissé dans le plus profond oubli l'industrie du pays qui les avait vus naître, et l'agriculture en particulier. Il ne semble nullement douteux que les 60 000 000 de soles qui, en quelques années, ont émigré en Europe, auraient pu trouver dans les mines du Pérou, si célèbres dans le monde entier, bien que presque vierges encore, ou dans les travaux d'irrigation et autres en relation avec l'agriculture de la côte, un placement dix fois plus avantageux que celui que leur offre l'Europe, tout en n'étant point exposés aux désastres des jeux de la Bourse et aux cataclysmes de la spéculation, sous quelque forme qu'elle se présente.

L'émigration que nous signalons, bien que peu importante au point de vue du nombre de personnes, n'en est pas moins inquiétante pour l'avenir industriel et agricole du pays. Comme elle est parfaitement légale et qu'elle n'use que de son droit, il est bien difficile de lui opposer une barrière : le patriotisme seul pourrait la retenir.

La population péruvienne, surtout la population indigène, est fort peu industrielle, par tempérament : le travail n'est pas une des vertus des Indiens. Leurs besoins sont plus que limités et il leur est facile de trouver le nécessaire pour les satisfaire.

La classe prolétaire, ou se livre à la domesticité ou vit de la culture d'une très-petite étendue de terrain, à laquelle elle ne demande qu'un peu de maïs et quelques légumes. Dans les districts miniers, les indigènes se livrent assez volontiers aux travaux des mines. Ils sont également commerçants, soit qu'ils négocient les produits de leur travail, soit des produits qu'ils achètent pour les revendre.

Les classes plus élevées, d'origine espagnole plus ou moins directe, ont des aspirations supérieures, et demandent résolûment au travail le bien-être et la fortune. Néanmoins, les industries, au Pérou, sont très-limitées. Il n'y a réellement hors du commerce que deux centres importants où s'exerce l'activité individuelle : les mines et l'agriculture.

Depuis la conquête espagnole, les mines ont été la passion des Péruviens, ce qui se comprendra facilement si l'on se rappelle les tendances de la métropole, qui tirait de ce chef un magnifique revenu. Longtemps l'agriculture a été oubliée et le Pérou, qui, sous la domination des Incas, possédait une florissante agriculture, s'est transformé, durant le coloniage, presque en un stérile désert.

Depuis l'Indépendance, les choses ont changé d'une manière notable et l'exploitation du sol par l'agriculture a pris un développement considérable, qui ne trouve d'entrave que dans le manque de capitaux pour commencer des travaux d'irrigation qui augmenteraient considérablement la surface cultivable du sol de la Costa.

Les bras sont fort rares au Pérou, et par conséquent la main-d'œuvre y est très-chère. Depuis 1854, époque de l'abolition de l'esclavage et de la suppression du tribut payé par les Indiens, les salaires ont augmenté considérablement.

A cette époque, le salaire d'un esclave était de 10 à 12 centavos,

et celui d'un travailleur libre ne passait pas 30 à 40 centavos par jour. Ces chiffres ont augmenté et augmentent encore aujourd'hui progressivement. Le travail d'un Chinois, travail réputé le meilleur marché que l'on puisse obtenir, est estimé actuellement de 8 à 9 réaux, c'est-à-dire de 80 à 90 centavos par jour. Celui d'un ouvrier libre doit être évalué de 8 à 12 réaux, sans compter l'alimentation, qui doit être estimée de 3 à 4 réaux par personne.

Aujourd'hui, pour les travaux agricoles des environs de Lima, on paie les ouvriers jusqu'à 2 soles par jour.

Ces prix sont ceux de la Costa, mais, dans la Sierra et dans la Montaña, les salaires sont moins élevés et sont restés à peu près ce qu'ils étaient en 1854, c'est-à-dire qu'on peut les estimer de 4 à 8 réaux par jour, l'ouvrier devant pourvoir à son alimentation et, le plus souvent, à son logement.

**Machines.** — Les machines agricoles, bien que employées depuis longtemps au Pérou, n'ont pas encore acquis complétement le droit de cité dans ce pays. Elles sont trop rares et leur nombre n'est nullement en relation avec les besoins. Nous pensons que là où les bras manquent, la machine est le meilleur des émigrants, le plus facile à acclimater et celui dont il est le plus aisé de satisfaire les aspirations. Les services que peuvent rendre les machines sont mis en évidence, depuis longtemps, par les progrès surprenants de l'industrie et de l'agriculture des États-Unis, de la France et de l'Angleterre.

Si les machines agricoles ne sont pas plus employées au Pérou, il faut sans doute l'attribuer au manque de connaissances spéciales et à l'ignorance presque complète dans laquelle on est des récents progrès de la mécanique agricole. Le Pérou ne possède, en effet, ni enseignement agricole, ni société d'agriculture, ni aucun des moyens de propagande dont usent les autres pays pour se tenir au courant du progrès agricole. C'est pourquoi nous pensons qu'avec l'enseignement agricole et avec des sociétés spéciales qui s'occuperaient de vulgariser, par tous les moyens possibles, les connaissances théoriques et pratiques des travaux des champs, le Pérou ferait progresser considérablement son agriculture et améliorerait sa situation économique et financière. Les machines employées au Pérou varient avec les diverses branches de l'industrie agricole. Les machines à vapeur pour le labourage sont fort rares. A peine si elles fonctionnent dans quatre ou cinq exploitations. Soit parce que ces machines sont de construction ancienne ou mauvaise, soit parce que l'on ne sait pas les diriger, elles ne jouissent pas, au Pérou, de l'estime que leur ont gagné, dans le monde entier, les nouveaux perfectionnements apportés dans leur construction par plusieurs habiles mécaniciens, et notamment par MM. Fowler et Howard.

La côte du Pérou, néanmoins, se prête admirablement au labourage à vapeur. Le sol y est généralement plat, les pièces de terre très-vastes et la propriété peu divisée. En outre, le sol arable est presque constamment dépourvu de pierres volumineuses qui rendent plus ou moins difficile l'emploi des charrues mues par la vapeur. La culture principale de la côte, la canne à sucre, est l'une de celles auxquelles

les charrues à vapeur peuvent rendre le plus de services, surtout dans la région centrale de la côte où la canne ne donne que deux coupes, rarement trois, sans être replantée. Dans le Nord, la durée de la canne est beaucoup plus grande; elle atteint de quinze à vingt ans et même plus, en sorte que les labourages y sont beaucoup moins fréquents que dans la partie centrale et, par conséquent, l'emploi de machines à labourer mues par la vapeur y offre moins d'intérêt.

C'est surtout l'industrie sucrière qui a introduit au Pérou les machines les plus complètes et les plus perfectionnées, principalement quand à l'extraction et à la fabrication du sucre, car pour ce qui est de la culture de la canne, le matériel laisse encore fort à désirer, dans le plus grand nombre des exploitations au moins. En général, la culture de la canne à sucre n'a fait aucun progrès, depuis près de deux siècles qu'elle est introduite au Pérou.

On a cependant amélioré un peu le matériel des labours : la charrue du pays tend chaque jour davantage à céder la place aux meilleures charrues d'Europe et des États-Unis. Il existe aussi quelques machines pour le labourage à vapeur, mais elles sont encore trop rares, ainsi que nous l'avons déjà dit. Enfin le transport de la canne, des champs à l'usine, a été considérablement facilité, en quelques haciendas, par l'établissement de chemins de fer d'exploitation. Mais ces chemins de fer tels qu'on les construit dans les principales haciendas du Pérou, reviennent fort cher si l'on veut multiplier leurs ramifications. On n'a malheureusement pas encore tenté l'essai des chemins de fer portatifs agricoles, usités en Europe depuis quelque temps. Nous ne doutons nullement que le *Porteur Decauville*, tout en fer, puisse rendre, au Pérou, de très-grands services en diminuant le personnel et les animaux qu'exige le transport des cannes au moyen de charrettes; et, certes, la diminution du nombre des bêtes de somme affectées au transport dans les grandes exploitations agricoles, par l'emploi de petits chemins de fer industriels portatifs, est bien digne de fixer l'attention des cultivateurs.

Il arrive, en effet, dans beaucoup d'haciendas de la côte, et principalement quand la chaleur de l'été est grande, que les pâturages sont peu abondants et de mauvaise qualité; les animaux dépérissent alors rapidement et il n'est pas rare de voir de grandes exploitations interrompre momentanément leurs travaux, faute d'animaux pour les labours ou pour les transports de la canne jusqu'à l'usine. Nous pensons que, par le moyen des nouveaux systèmes économiques de transport, on pourrait supprimer presque totalement les animaux que l'on emploie pour charrier les récoltes du champ à l'usine. Les appareils de labourage à vapeur venant, d'autre part, diminuer le nombre des bêtes employées à la préparation du sol, il ne nous semble nullement douteux que, par cette double innovation, les travaux de la grande culture puissent être facilités considérablement et surtout rendus plus économiques. Nous sommes heureux de pouvoir dire qu'un grand nombre d'agriculteurs l'ont compris ainsi et s'occupent sérieusement d'entrer dans la voie des améliorations de leur matériel agricole.

Mais c'est surtout l'extraction et la fabrication du sucre qui se sont améliorées considérablement depuis quelque temps quant à leur matériel. Aujourd'hui la plupart des grandes exploitations sont pourvues des appareils les plus perfectionnés. Quelques-unes cependant, surtout celles de la petite culture, sont restées en route, et travaillent selon l'ancien système : moulins insuffisants, mus par des bœufs, et cuite à feu nu et au contact de l'air. D'autres n'ont modifié qu'à demi leur matériel, en sorte que l'on peut voir, sur la côte du Pérou, l'histoire complète des progrès qu'a faits l'outillage de la fabrication du sucre, depuis l'*équipage du père Labat* jusqu'aux magnifiques appareils d'évaporation et de cuite à la vapeur et dans le vide, que fabriquent les meilleurs constructeurs européens et nord-américains.

Bien que, dans les diverses usines à sucre du Pérou, on rencontre, çà et là, quelques corps de machines de fabrication française, et si l'on excepte l'une des plus belles usines de la côte, montée par la maison Cail et C[ie], on peut dire que la physionomie générale des sucreries péruviennes est anglaise ou nord-américaine. Ce qui porte principalement les fabricants de sucre à se fournir de machines nord-américaines, qui sont celles qui dominent, c'est la différence de prix que ces machines offrent en leur faveur à l'encontre des machines françaises généralement plus parfaites et mieux finies, mais d'un prix beaucoup plus élevé.

L'un des plus importants *desiderata* de l'industrie sucrière est certainement celui d'une machine à couper la canne, travail fort lent, très-difficile et très-pénible. Nous craignons que, malheureusement, l'industrie ne soit longtemps encore à posséder cette machine, dont le principe nous paraît tout indiqué : c'est celui des moisonneuses ordinaires; mais de sérieuses difficultés viennent se présenter quand il s'agit d'en faire l'application. D'abord, la canne à sucre est passablement dure, et il faut en outre enlever les feuilles qu'elle porte et couper son extrémité terminale, qui n'est pas encore arrivée à la maturité et qui, par conséquent, contient peu ou pas de sucre ; outre qu'elle contient des principes très-nuisibles à la fabrication desquels il est nécessaire de les débarrasser avant la mouture. Enfin la canne à sucre croît souvent à une très-grande hauteur; elle atteint 4 ou 5 mètres et quelquefois plus, de sorte qu'elle a une assez grande tendance à se coucher sous l'influence du vent et surtout sous le poids considérable de ses longues feuilles. Il ne semble pas que dans de tels cas aucune machine puisse jamais remplacer la main de l'homme armé du *machette*. Néanmoins quand on voit les surprenants résultats, auxquels arrive chaque jour la mécanique agricole, on est presque autorisé à ne pas désespérer que dans un avenir, peut-être prochain, elle produise la machine dont nous parlons, laquelle remplirait un bien grande vide dans le matériel de la culture de la canne à sucre.

**Moteurs.** — Pour la petite culture, les moteurs sont les bras ou les animaux, le bœuf, le cheval ou l'âne, attelés à un manége. Les moteurs hydrauliques (turbines, roues hydrauliques) et le vent, son assz peu employés sur la côte, à cause de leur irrégularité, par suite

de la rareté de l'eau et de l'absence de vents un peu forts. Les roues hydrauliques sont assez fréquentes dans les grandes exploitations sucrières de la vallée de Chicama, dans le département de la Libertad ; mais, comme leur fonctionnement n'est pas toujours assuré, elles sont généralement munies de moteurs à vapeur. Dans la région de la Montaña, dans les vallées de Chanchamayo et de Vitoc, par exemple, où la culture de la canne est assez développée, en vue, presque exclusivement, de la fabrication d'une détestable eau-de-vie qui fait les délices des indigènes, on use pour la mouture de petits moulins formés par trois cylindres de fonte et mus par des forces hydrauliques. Dans toute cette région, l'eau est abondante et la force motrice ne manque jamais.

L'industrie cotonnière emploie souvent des machines mues par la vapeur, l'industrie sucrière plus souvent encore. On peut estimer que la moitié des usines à sucre de la côte du Pacifique use de moteurs à vapeur. L'autre moitié, dont la culture est plus limitée, emploie pour moudre la canne des moulins mus par des animaux ce qui, joint à leur système de cuite à feu nu et au contact de l'air, occasionne des pertes considérables.

Sans doute les machines perfectionnées pour l'extraction et la fabrication du sucre de canne sont d'un prix fort élevé et presque inabordable pour les petites cultures. Néanmoins, comme ces petites exploitations sont réunies par groupes de dix, quinze et vingt dans une même vallée, nous croyons qu'il leur serait facile de profiter des bénéfices que rapporte l'emploi de machines perfectionnées.

Le moyen consisterait simplement à ce qu'elles s'unissent en groupes dont les limites seraient indiquées par l'étendue de chaque culture et par diverses circonstances locales qui varieraient, naturellement, selon les lieux et les gens; chaque groupe formerait une association qui, après avoir calculé la quantité de cannes qu'elle peut produire annuellement, monterait une usine centrale, qu'elle doterait de tous les appareils perfectionnés propres à rendre la fabrication du sucre plus économique et plus lucrative. Cette usine centrale, qui serait en outre dotée d'un personnel plus compétent que celui que peut se procurer la petite culture isolée, fabriquerait le sucre de tous les associés, qui n'auraient plus qu'à se partager les bénéfices proportionnellement à la valeur et au poids de la canne que chacun aurait fournie, ainsi qu'au capital qu'il aurait mis dans l'entreprise.

Ces bénéfices seraient certainement considérables, car l'usine centrale, obtenant en produit sucre au moins 10 0/0 du poids de la canne, pourrait donner à chaque cultivateur le 5 0/0 qu'il retirait avec son outillage imparfait, dans le cas où il persisterait à vouloir rester marchand de sucre, et, en outre, le faire participer au reliquat du bénéfice que donnerait l'autre 5 0/0 qu'il laissait autrefois dans la canne et employait comme combustible pour l'évaporation de ses jus sucrés.

La canne à sucre contient environ 18 0/0 de sucre. Les usines bien outillées en extraient un peu plus de la moitié, soit de 9 à

10 0/0. Les autres, celles qui en sont encore aux moulins imparfaits mus par des bœufs et à la cuite à l'air et à feu nu ne retirent guère plus du quart, soit environ 5 0/0 du sucre de la précieuse graminée. Ce sont de bien pauvres résultats ! Il y a réellement en tout cela beaucoup de négligence, d'ignorance ou d'amour pour la routine.

Si les associations dont nous parlons offrent des difficultés dans leur formation, qu'on ait recours alors au système des *usines centrales*, qui, aux Antilles, au Brésil et à Maurice, ont donné et donnent chaque jour d'excellents résultats.

L'usine centrale achètera pour son compte la canne de chaque cultivateur qui sera dès lors agriculteur et rien de plus, et cessera, à son grand profit, croyons-nous, d'être fabricant et marchand de sucre. S'il persiste à vouloir vendre du sucre, l'usine centrale pourra lui en donner plus qu'il n'en retirait autrefois de sa canne, et cela sans qu'il ait à se préoccuper des ennuis et des dépenses de la fabrication.

Malheureusement, et nous l'avons déjà dit, l'esprit d'association n'est pas très-développé parmi les agriculteurs péruviens, et nous craignons qu'il se passe encore de longues années avant qu'ils comprennent les avantages que peuvent offrir la division du travail et l'association. Il en est à peu près de même, il est vrai, dans les autres pays sucriers. Si la maison Cail n'avait pas montré aux Antilles et si la Compagnie de Fives-Lille ne s'efforçait pas de montrer au Para tous les bénéfices que l'on peut retirer de l'établissement d'usines centrales en vue de l'extraction et de la fabrication perfectionnées du sucre, il est plus que probable que ces pays en seraient encore à leurs anciens systèmes en tout points imparfaits et insuffisants.

# SECONDE PARTIE

# LES INSTITUTIONS AGRICOLES

## CHAPITRE IV

## RAPPORT DE L'AGRICULTURE

### AVEC LE GOUVERNEMENT.

L'agriculture péruvienne si florissante du temps des Incas perdit beaucoup de son importance sous la domination de l'Espagne qui se complaisait à rendre contre elle des édits restrictifs et à prohiber aux tribus soumises la culture des produits que pouvait leur fournir la métropole.

Depuis l'époque de son Indépendance, le Pérou s'est efforcé de se débarrasser des mauvais germes que la domination espagnole avait jetée dans son sein. L'instruction commença son œuvre civilisatrice. La fièvre de demander aux mines de rapides et grandes fortunes, diminua quelque peu, et les regards se dirigèrent insensiblement vers la culture du sol. Malheureusement, un peuple qui brise ses chaînes, conserve longtemps, bien qu'il soit complètement libre, la trace des anneaux de fer qui l'ont opprimé. Une nation, noble et vigoureuse, peut faire disparaître en peu de temps, les effets matériels de son esclavage, mais il lui faut des années, des siècles peut-être, pour en détruire toutes les conséquences morales.

Le Pérou, néanmoins, a marché dans cette voie à pas de géant. Les richesses naturelles que la Providence lui a distribuées avec tant de prodigalité, ont contribué pour beaucoup au développement de ses institutions, de son commerce et spécialement de l'industrie agricole. Malheureusement, ces richesses sont le plus souvent tombées entre des mains qui n'ont pas su ou qui n'ont pas voulu les utiliser pour la protection des vrais intérêts du pays. L'agriculture n'a pas gagné beaucoup à leur emploi, elle a bien été quelquefois un prétexte, mais rien de plus.

Depuis quelque temps cependant, l'industrie agricole a pris un grand développement sur la côte péruvienne du Pacifique, mais ses

méthodes et ses procédés y sont encore quelque peu routiniers. La fertilité des terrains cultivables a répandu la croyance qu'il n'y avait qu'à les ensemencer pour centupler les produits qu'on leur confiait et, quand est venue la fièvre des grandes entreprises agricoles, chacun s'est empressé, sans études préalables, de devenir agriculteur, oubliant que la nouvelle profession qu'il embrassait était une de celles qui réclament le plus impérieusement un grand nombre de connaissances spéciales.

Les gouvernements nombreux qui, durant un demi-siècle, se sont succédé au Pérou, soit qu'ils aient été trop occupés par la politique, soit qu'ils n'aient pas compris entièrement leur mission, soit enfin qu'ils aient été induits dans la même erreur que leurs administrés, ne se sont jamais préoccupés sérieusement de protéger les intérêts de l'agriculture. Leurs efforts semblent avoir été presque exclusivement consacrés à lutter contre les révolutions que les mécontents ou les aspirants au pouvoir déchaînaient contre eux. Les sommes considérables que la vente du guano rapportait à la nation et qui auraient pu être très-utile au progrès matériel du pays et surtout au développement de son agriculture, étaient lancées dans les entreprises les plus téméraires et les plus irréfléchies.

Les mécontents ou les envieux que créaient ces prodigalités, voulaient aussi avoir leur part du gâteau : ils se proclamaient Gouvernement à leur tour et, usant de leurs pouvoirs futurs, levaient des impôts et contractaient des emprunts à gros intérêts (car on n'était jamais bien sûr de la réussite), avec l'or desquels ils armaient les leurs et achetaient ceux du Gouvernement en activité. C'est cette manœuvre, bien simple, que l'on était convenu d'appeler, au Pérou, une *Révolution*. Ces révolutions, le plus souvent, n'étaient nullement des révolutions qui avaient pour but le triomphe d'une idée ou la réclamation d'un droit de la nation: elles étaient essentiellement personnelles et destinées à servir des intérêts purement personnels.

Depuis quelque temps, néanmoins, depuis 1872, l'ère des révolutions semble avoir terminé au Pérou ; les corbeaux se précipitent moins avidemment sur le cadavre quand il est près de passer à l'état de squelette. Pendant l'administration de M. Pardo, de 1872 à 1876, et pendant celle du général Prado qui lui a succédé et qui gouverne aujourd'hui le Pérou, quelques ambitieux et quelques intéressés ou mécontents ont cependant essayé d'arriver au pouvoir, d'assaut et sans consulter la volonté du peuple; mais leurs efforts n'ont pas trouvé d'écho dans le pays et leur parti, qu'ils n'ont jamais pu grossir considérablement, est tombé, tant sous les coups des troupes régulières du gouvernement constitutionnel, que sous ceux du ridicule et de l'impopularité de leurs ambitieux projets.

L'industrie, en général, et l'agriculture, en particulier, ont souffert considérablement, et souffrent encore, de cette maladie des révolutions qui était passée à l'état chronique.

Le Pérou épuisé par suite de plus d'un demi-siècle de guerres civiles, de mauvaise et prévaricatrice administration et de fautes économiques de toute sorte qu'ont commises à l'envi, particuliers et

gouvernements, n'a jamais eu le temps et le calme nécessaires pour songer à s'occuper officiellement des intérêts de l'agriculture. Néanmoins, depuis quelques années, le Pérou s'efforce de se relever, et nous ne doutons nullement qu'il y réussisse, tant la nature s'est montrée prodigue en semant les richesses les plus variées et les plus abondantes sur le sol de ce beau pays qui est, sans contredit, l'un des plus riches du Nouveau-Monde. Mais il faut pour cela renoncer à tout jamais aux folies du passé, il faut persévérer énergiquement dans la voie des économies que suit l'actuelle administration et qu'avait déjà tracée celle de 1872-76 à laquelle on n'a pas toujours fait justice, se complaisant quelquefois à la rendre responsable des fautes commises avant elle, bien qu'elle s'efforçât, par tous les moyens, d'en diminuer les conséquences.

Quant aux relations qui doivent exister entre l'agriculture et le gouvernement, tout est presque à commencer. D'importantes réformes et d'utiles institutions sont nécessaires pour assurer le progrès matériel du pays. Il faut bien le reconnaître, pour le Pérou comme pour tous les pays du monde, les richesses acquises sans travail ne sont que passagères. Elles disparaissent aussi facilement et aussi rapidement qu'elles sont venues. L'agriculture et les mines, il faut le proclamer bien haut, sont seules capables de relever la situation économique du Pérou.

Il n'existe pas de ministère de l'agriculture dans le cabinet péruvien. Les quelques questions agricoles dont s'occupe l'administration sont sous la dépendance du ministère de l'Intérieur, de la Police et des Travaux publics, mais sans division, ni même bureau spécial affecté à l'agriculture. Les associations agricoles sont inconnues au Pérou. Chaque fois que le gouvernement, ou des particuliers, ont essayé d'en former, ils ont échoué devant l'apathie des sociétaires ou à la suite de questions personnelles, et de rivalités mesquines suscitées, le plus souvent, par des intérêts bâtards.

Quant à la propagande agricole, elle laisse encore beaucoup à désirer. L'unique publication agricole du Pérou est la "*Revista de Agricultura*" qui a été fondée en 1875 sous les auspices du Gouvernement. Cettte publication est mensuelle. Elle est soutenue presque exclusivement par son Directeur-fondateur.

La "*Revista de Agricultura*" s'est efforcée, depuis son origine, d'appeler l'attention du gouvernement, des agriculteurs et des capitalistes, sur les avantages qu'offrait l'agriculture au Pérou. Elle a cherché à diriger les travaux des champs vers la voie de l'expérimentation qui seule peut les rendre économiques et féconds; elle n'a pas cessé un seul instant d'inviter les agriculteurs à s'unir en vue de l'intérêt commun en leur montrant tous les avantages que pouvait offrir l'association au point de vue du progrès agricole; elle s'est efforcé enfin d'appeler l'attention du gouvernement sur les avantages que le pays pouvait retirer de l'établissement de l'enseignement agricole à tous les degrés, enseignement que les gouvernements jaloux du bien-être des populations ne sauraient trop protéger, car c'est celui duquel l'ordre, la sécurité, et la liberté ont le moins à redouter, en même temps

que celui dont on doit espérer les plus grands avantages au double point de vue du progrès moral et matériel des peuples.

## CHAPITRE V

## SYSTÈME DES TRAVAUX PUBLICS

Durant la période des 20 dernières années, les travaux publics ont surtout été dirigés vers les voies de communication et, entre celles-ci, plus spécialement vers les voies ferrées. L'énumération que nous faisons plus loin des chemins de fer construits au Pérou, pendant cette période, montre toute l'activité qu'a développée le gouvernement pour implanter ces puissants moyens de civilisation.

Les travaux des mines ont été souvent l'objectif vers lequel tendait l'établissement de ce réseau de chemin de fer, néanmoins l'agriculture n'était pas toujours oubliée, et, aujourd'hui, elle retire de grands avantages du trafic par voie ferrée.

Les travaux publics ont également eu pour objectif l'agriculture quand ils ont été dirigés vers les questions d'irrigations et d'aménagement des eaux destinées à la culture du sol. Nous nous occuperons plus loin de cette importante branche des travaux publics au Pérou, branche qui n'a peut-être pas toujours été prise assez sérieusement en considération.

**Ca aux et Chemins de fer.** — Il n'existe pas, au Pérou, de canaux pour la navigation, mais la construction des chemins de fer y a pris un grand développement durant les dernières années, ou mieux, dvrant la période comprise entre l'année 1851 et 1877.

La situation géographique et le système orographique de la Costa du Pérou, divisée par les contreforts de la Cordillère en vallées plus ou moins étendues, donnent une importance de premier ordre à la navigation le long de la côte. Aussi dès 1840 une puissante compagnie anglaise de navigation s'établit dans le Pacifique (*Pacific Steam Navigation Company*), et acquit rapidement un développement considérable. Des lignes de vapeurs secondaires et d'intérêt local s'établirent également et unirent entre eux les ports qui servent de débouchés aux petites vallées de la Costa.

Il n'y avait donc pas lieu, au Pérou, de songer à établir de grandes lignes de chemin de fer le long de la côte, lignes dont la construction aurait été coûteuse et, surtout, l'exploitation difficile, au milieu des vastes étendues de terrain, complétement désertes, qui séparent quelquefois deux vallées voisines dont la partie basse seulement est livrée à la culture. On a construit cependant une courte ligne qui unit Ancon à Chancay, dans le département de Lima, en suivant le bord de la mer, et on en construit actuellement une autre entre le Callao et Pisco dans les mêmes conditions.

Outre que ces lignes sont relativement courtes, elles présentent l'avantage, l'une d'offrir aux produits de la vallée de Chancay un petit port

très-sûr, celui d'Ancon; l'autre, de permettre aux produits des vallées de Cañete et Chincha, d'abandonner les hâvres peu sûrs de Cerro-Azul et Tambo de Mora, pour l'excellent port du Callao. Toutes deux, offrent en outre l'avantage, en se terminant à Lima, de faciliter l'approvisionnement des marchés de cette ville, et de celle de Callao, d'une foule de produits alimentaires de consommation journalière.

La vraie direction des chemins de fer de la côte du Pérou, par conséquent, est celle des vallées mêmes qu'ils desservent, c'est-à-dire perpendiculaire à la côte du Pacifique. Ils peuvent gagner ainsi les hautes régions de la Cordillère et ces immenses planiers qui constituent la zone connue, au Pérou, sous le nom de Sierra et donner issue à leurs produits agricoles, analogues à ceux des zônes tempérées ainsi qu'à leurs immenses richesses minérales. Ils peuvent même s'étendre jusqu'aux fertiles régions de la Montaña et, gagnant les grands fleuves navigables du bassin de l'Amazone, mettre ainsi en relation directe et facile les rives du Pacifique avec celles de l'Atlantique.

Nous avons eu d'ailleurs l'occasion de dire plus haut que c'est au milieu des vastes et fertiles régions de la Montaña qui, pour la plupart, jouissent de tous les avantages des zônes intertropicales sans en offrir les inconvénients, que le gouvernement péruvien s'efforce de diriger l'émigration et la colonisation européenne.

Deux grandes lignes ferrées du Pérou, celle de Callao, Lima et Oroya et celle de Mollendo à Arequipa, Puno et Cuzco, avec leurs prolongations respectives, jusqu'au point où les fleuves Picchis, Tambo et Urubamba sont navigables, ont été entreprises en vue d'un tel résultat. Aussi ces deux lignes sont-elles les deux plus importantes de toutes celles qu'on a construites au Pérou, parce qu'elles s'étendent jusqu'au delà des Andes, et revêtent ainsi un caractère vraiment international.

Les autres sont d'un intérêt purement local et simplement destinées à mettre en communication, avec le Pacifique et les lignes des vapeurs qui le sillonnent, plusieurs régions de la Costa et de la Sierra occidentale, en ouvrant ainsi un débouché facile à leurs produits et en leur permettant de développer leurs industries et plus spécialement l'industrie agricole et celle des mines. Quelques-unes de ces lignes, néanmoins, pourront, avec le temps, prendre un développement plus considérable et devenir elles aussi transandines. Par exemple celle d'Arica et celle d'Iquique peuvent être prolongées jusqu'aux frontières de la Bolivie, celle de Païta et Piura jusqu'au point où le Marañon ou haut Amazone devient navigable.

Toutes ces lignes de chemin de fer sont construites soit par l'Etat, soit par des Compagnies avec participation de l'Etat, soit enfin, par des Compagnies particulières.

Voici un premier tableau synoptique des chemins de fer construits au Pérou par l'État ou par des Compagnies, avec participation de l'État, et un second de ceux construits et exploités au Pérou par des entreprises particulières.

## TABLEAU DES CHEMINS DE FER CONSTRUITS AU PÉROU

### PAR L'ÉTAT OU PAR DES COMPAGNIES AVEC PARTICIPATION DE L'ÉTAT

| LIGNES CONSTRUITES par : | CHEMINS DE FER | DATES | | LONGUEUR (kilomètres) | | | | STATIONS | | MATÉRIEL ROULANT | | | | | | COUT SELON CONTRAT en argent effectif (soles) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | LOCOMOTIVES | | WAGONS pour VOYAGEURS | | WAGONS pour MARCHANDISES | | |
| | | commencés | terminés | reçue | enraillée | terrassée | TOTAL | construites | à construire | existant | manquant | existant | manquant | existant | manquant | |
| État. . . . . . | Callao-Lima-Oroya . . . . . | 1870 | » | 146 | 146 | 148 | 219 | 6 | 13 | 20 | 2 | 31 | 13 | 240 | » | 21.666.860 |
| — | Mollendo à Arequipa. . . . | 1868 | 1871 | 180 | 180 | 180 | 180 | 10 | » | 22 | » | 31 | » | 114 | » | 12.000.000 |
| — | Arequipa à Puno. . . . . . | 1870 | 1875 | 370 | 370 | 370 | 370 | 7 | 10 | 18 | » | 22 | » | 275 | » | 25.120.997 |
| — | Juliaca à Cuzco . . . . . . | 1872 | 1875 | » | 106 | 245 | 354 | » | 18 | » | 20 | » | 24 | » | 225 | 23.959.144 |
| — | Chimbote, Huaraz et Recuay. | 1872 | 1877 | 102 | 83 | 116 | 265 | » | 17 | 3 | 5 | » | 4 | 24 | 26 | 24.000.000 |
| — | Pacasmayo à la Magdelena. | 1871 | 1873 | 146 | 146 | 146 | 146 | » | 13 | 10 | 2 | 18 | » | 75 | 67 | 5.850.000 |
| — | Salavery à Trujillo et Ramales | 1872 | » | » | » | » | 88 ½ | » | » | » | 6 | » | 14 | 7 | 91 | 3.234.756 |
| — | Paita à Piura. . . . . . . . | 1872 | 1874 | » | 31 | 36 | 100 | » | 4 | » | 6 | » | 12 | » | 59 | 1.945.600 |
| — | Ilo à Moquegua . . . . . . | 1871 | 1873 | 101 | 101 | 101 | 101 | 5 | » | 8 | » | 16 | » | 51 | » | 5.025.000 |
| Cie particulière. | Lima à Ancon et Chancay . | 1868 | 1870 | 66 | 66 | 66 | 66 | 8 | » | 10 | » | 12 | » | 69 | » | 2.600.000 |
| — | Pisco à Ica . . . . . . . . | 1868 | 1870 | 74 | 74 | 74 | 74 | 3 | » | » | » | 6 | » | 37 | » | 1.450.000 |
| — | Lima à Pisco . . . . . . . | 1876 | » | » | » | » | 260 | » | » | » | » | » | » | » | » | 5.200.000 |
| | TOTAUX. . . . . | . . . | . . . | 1.185 | 1.313 | 1.479 | 2.223 ½ | » | » | » | » | » | » | » | » | 132.052.353 |

## TABLEAU DES CHEMINS DE FER CONSTRUITS ET EXPLOITÉS AU PÉROU

### PAR DES ENTREPRISES PARTICULIÈRES

| CHEMINS DE FER | COMMENCÉ EN | TERMINÉ EN | LONGUEUR (kilomètres) | | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | EXPLOITÉE | TOTALE | |
| Lima à Callao | 1848 | 1851 | 12 | 12 | Callao à Lima et Lima à Chorrillos avec privilége exclusif terminant pour la première en 1876 et pour la seconde en 1878. |
| Lima à Chorrillos | 1858 | » | 15 | 15 | |
| Iquique à la Nueva-Noria et Peña | » | » | 113 | 113 | |
| Pisagua à Sal de Obispo | » | » | 80 | 175 | En 1874. |
| Eten à Chiclayo et Fereñafe | » | » | 85 | 85 | |
| Pimentel à Chiclayo | » | » | 24 | 72 | En 1874. |
| Arica à Tacna | » | » | 63 | 63 | |
| Cerro de Pasco | » | » | 11 | 19 | |
| Salines de Huacho à Playa chica | » | » | 10 | 10 | |
| Lima à la Magdalena | » | » | 6 | 6 | |
| Chancay à Palpa | » | » | 20 | 20 | |
| TOTAUX | .... | .... | 439 | 590 | En 1874. |

La longueur totale des lignes de chemin de fer livrées au trafic ou en construction, au Pérou, comparée avec le chiffre de la population de ce pays, donne presque un kilomètre de voie ferrée pour chaque mille habitants.

Comme les diverses régions peuplées du Pérou sont très-éloignées les unes des autres et séparées par de vastes déserts ou de gigantesques montagnes, on semble autorisé à comparer l'étendue de chaque ligne de chemin de fer seulement avec les chiffres des populations qu'elles desservent et qui vivent dans leur zone. Envisagée de cette manière, la grande ligne de Mollendo à Puno et au Cuzco, qui a près de 800 kilomètres pour une population de 300 000 habitants environ, donnera un kilomètre par 375 habitants. Quelques lignes accusent une proportion plus grande encore, telle, par exemple, de Ilo à Moquegua, qui donne 1 kilomètre par 120 habitants.

**Ports.** — Les constructions maritimes ont une très-grande importance sur la côte péruvienne, attendu qu'il existe des communications régulières entre tous les ports de la République. Il reste encore beaucoup à faire, à ce point de vue. Les phares sont rares et un grand nombre de ports n'offrent pas aux navires les moyens nécessaires pour l'embarquement et le désembarquement des voyageurs et des marchandises, tant au point de vue de la facilité et de la rapidité que celui de la sûreté.

Les ports du Pérou sont de simples baies, souvent peu abritées et peu profondes. Les navires ancrent à une assez grande distance au large et c'est au moyen de barques et canots que leurs relations avec la terre s'établissent. Il serait difficile et coûteux de transformer ces baies en ports qui permissent l'abordage des navires cotiers. Tout ce que l'on peut faire, pour les petits ports, c'est d'améliorer les points de débarquement et le service des chaloupes et canots, de manière que la régularité et la rapidité du service maritime de la côte ne soient pas interrompues.

Quant aux ports les plus importants, où de grands navires prennent ou déposent des chargements complets et ne sont pas astreints à demeurer dans chaque port un temps limité, on y emploie également les chaloupes et les canots. Cependant, le port principal de Callao a été mis récemment en état de permettre l'abordage des navires jusqu'au môle construit à cet effet.

Il y a sur la côte du Pérou 50 ports ouverts au commerce, savoir :

9 ports majeurs;
10 ports mineurs;
31 petits hâvres.

Dans un certain nombre de ces ports, l'État a fait exécuter des travaux en vue de faciliter les opérations d'embarquement et de désembarquement des chaloupes. On a établi des embarcadères unis à la terre par des ponts de communication et construits selon le système des môles à squelette de fer.

Mais le travail maritime le plus important qui se soit fait au Pérou, et l'on peut dire sur la côte du Pacifique tout entière, est incontesta-

blement le môle Darsena, du Callao, qui permet aux grands navires de toute classe d'aborder ses quais. Ce travail, commencé en 1870, a été terminé en 1875. Les travaux ont été exécutés par la Société Générale de Paris et par les entrepreneurs Brassey et C°, que représentait l'ingénieur Hodges. La superficie abritée par ce grand travail est de 51.500 mètres carrés. La Darsena a 250 mètres de long et 205 mètres de large. Son entrée de 106 mètres est abritée par une digue de 183 mètres de long, qui n'est que le prolongement de l'un des côtés de la Darsena. L'union avec la terre s'effectue par un pont de 90 mètres de long, construit sur pilotis de fer. Les murailles de la Darsena, qui ont 25 mètres de large, sont construites avec des blocs artificiels de 3 à 4 mètres cubes chacun.

Le coût de cette œuvre gigantesque a été de près de 10.000.000 soles. La Compagnie qui l'a exécutée a droit de l'exploiter pendant 60 ans, dont 10 ans avec privilége exclusif d'embarquement et de désembarquement, selon des prix stipulés dans le contrat.

**Barragés.** — Presque toutes les rivières du versant oriental de la Cordillère sont plus ou moins torrentielles et manquent généralement d'eau pendant 6 mois de l'année. Elles sont alimentées soit par les pluies, soit par la fonte des neiges qui tombent dans les hautes régions de la Cordillère, et elles se précipitent dans le Pacifiqne, en suivant les parties les plus déclives de profondes et étroites vallées qui ne s'élargissent qu'en s'approchant de la mer et sur le sol arable desquelles s'exerce l'industrie agricole.

L'irrigation étant, comme nous l'avons déjà indiqué, une condition *sine qua non* de l'agriculture dans toute la région de la Costa, on comprendra facilement que les travaux d'aménagement des eaux de la Cordillère aient une grande importance, au point de vue des travaux agricoles de la côte.

Nous venons de dire qu'en temps de sécheresse dans la Cordillère, les rivières de la Costa se réduisent à de simples et minces filets d'eau, quand elles ne se sèchent pas complétement; mais pendant l'époque des pluies, au contraire, il se manifeste des crues qui sont souvent périlleuses pour les cultures et les populations riveraines.

C'est surtout dans le nord du Pérou que les débordements des fleuves sont fréquents et redoutés; dans le sud, ils sont beaucoup plus rares ou même ne se produisent pas du tout.

Les barrages sont nettement indiqués parmi les travaux d'irrigation que l'on doit faire sur la côte, si l'on veut améliorer et étendre l'agriculture de cette région. Malheureusement, le manque de réglementation de la distribution des eaux et les droits acquis par l'usage et consacrés par des coutumes qui varient avec chaque vallée, sont une source intarissable de difficultés de toute nature qui constituent une entrave sérieuse aux progrès de l'agriculture et un véritable obstacle quand il s'agit d'exécuter des travaux d'irrigation. Que l'on ajoute à cela le manque de cadastre, le manque de documents écrits sur les droits aux eaux d'irrigation, et, en général, sur le régime hydrologique propre à chaque vallée, et l'on comprendra tous les obstacles contre

lesquels viennent se heurter à chaque pas les projets d'aménagement des eaux au moyen de barrages.

Dans la partie nord du Pérou, dans les départements de Piura et de Lambayeque, les rivières sont très-grosses durant la saison des pluies de la Cordillère, et la configuration topographique des vallées qu'elles parcourent se prête parfaitement à l'établissement de barrages qui permettraient, sans de grandes dépenses, de cultiver les vastes plaines stériles qui s'étendent sur les côtes de ces rivières. Des études ont déjà été faites par les ingénieurs du gouvernement, en vue de l'exécution de travaux d'aménagement des eaux sur plusieurs points et, notamment, sur les rivières Piura, Rimac, Uchusuma et Maure.

## CHAPITRE VI

## SYSTÈME D'INSTRUCTION PUBLIQUE

L'instruction publique a été systématisée dès 1876 par un important règlement qui l'a organisé et lui a donné l'unité dont elle manquait complètement, soumise qu'elle était à une foule de réglements, le plus souvent contradictoires dans certaines de leurs dispositions. Le nouveau règlement approuvé par le Congrès extraordinaire de 1876, à titre d'essai, remplace celui de 1855 qui n'était plus en harmonie avec les besoins actuels du pays ni avec les dispositions de la loi municipale de 1873 dans ses relations avec l'instruction.

Selon ce règlement, l'instruction publique est officielle ou libre. Elle se divise en *Primaire*, qui se donne dans les écoles, *Moyenne*, qui se donne dans les colléges, et *Supérieure*, qui est l'instruction donnée dans les universités, les écoles et les instituts spéciaux.

La direction et l'inspection suprême de l'instruction publique appartient au ministère de la Justice, Bienfaisance et Instruction publique, qui est assisté par un Conseil supérieur de l'instruction publique. La direction et l'inspection des établissements d'instruction primaire est confiée aux conseils provinciaux et à ceux de districts ; celle des établissements d'instruction moyenne aux conseils départementaux ; celle des universités aux recteurs, conseils universitaires, doyens et facultés ; enfin, celle des établissements spéciaux d'enseignement supérieur, au ministère dont ils dépendent. La désignation du plan, des textes et des programmes de l'instruction primaire et de la moyenne ainsi que l'inspection de l'enseignement, sont dévolues au Conseil supérieur de l'instruction. Quant à l'enseignement universitaire il est de l'exclusive compétence des autorités universitaires.

Le Conseil supérieur de l'instruction publique est formé du ministre, qui en est le président, du directeur général de l'instruction publique, qui remplit les fonctions de secrétaire et des membres suivants, nommés par le Gouvernement tous les deux ans :

Deux docteurs pour chacune des facultés de l'université de Lima; deux professeurs de l'instruction moyenne; deux de l'enseignement primaire et deux de l'enseignement libre.

L'une des attributions du conseil supérieur de l'instruction publique est de réviser la collation des grades académiques, des universités mineures, et décerner les titres universitaires qui, selon le règlement, ne sont pas de la compétence de ces universités.

Les écoles primaires sont sous la dépendance immédiate et l'inspection économique et administrative des conseils départementaux, provinciaux, ou de district qui pourvoient à leurs dépenses et font les règlements intérieurs des écoles, qui sont sous leur dépendance respective.

L'enseignement primaire du 1er et du 2e degré est gratuit, celui du 3e degré peut être rémunéré.

Il y a des écoles du 1er degré dans tous les districts et, selon les ressources et les circonstances, elles sont distinctes ou communes pour les deux sexes, ou bien on alterne dans une même école, l'enseignement pour les garçons et l'enseignement pour les filles.

Dans la capitale de chaque province il y a des écoles du 2e degré, où l'on donne en outre l'enseignement du 1er dégré, mais il peut, outre ces écoles, en exister d'autres du 1er degré quand les besoins de la localité l'exigent.

Dans les capitales de département, il y a, outre les écoles du 1er et du 2e degré, des écoles du 3e degré, qui peuvent donner l'enseignement du second.

Les conseils de district et de province sont libres d'établir des écoles de degré supérieur à celles que leur assigne le règlement, selon les ressources dont ils disposent.

Pour être précepteur des écoles, il faut être majeur ou émancipé et posséder un certificat de bonne conduite donné par deux personnes d'honorabilité notoire et un certificat de capacité décerné par le président du conseil départemental, selon le règlement. Les certificats sont du premier, deuxième ou troisième degré et autorisent à diriger des écoles du dégré correspondant.

Les écoles sont pourvues de précepteurs au concours. Le traitement des précepteurs est fixé par le conseil dont ils dépendent, selon les ressources de la localité.

Quand le nombre des éleves, qui fréquentent une école, passe 40, on adjoint un ou plusieurs précepteurs auxilliaires qui doivent au moins être titulé du premier degré.

L'enseignement est donné dans les écoles selon le plan, le programme et les textes approuvés par le conseil supérieur de l'instruction. Les éléves des écoles ont à subir des examens privés et publics, et ce n'est qu'après examen qu'ils passent d'une école d'un degré à celle du degré immédiatement supérieur.

Les recettes des écoles sont formées par :

1° Les fonds que votent les conseils;

2° Le produit des biens qu'ils acquièrent et destinent à l'instruction primaire;

4° Toute autre ressource que la loi assigne aux écoles.

Dans les districts où ces fonds ne suffiraient pas pour le soutien des écoles de l'instruction primaire, on perçoit, pour *fonds d'école*, *un sol par semestre* à chaque habitant valide et majeur de 21 ans, pour l'intérieur, et *deux soles* dans les districts de la Costa. Ceux qui ont atteint 60 ans sont dispensés de la contribution du *fonds d'école.*

L'instruction primaire du premier degré est obligatoire pour tous les habitants du Pérou et elle se donne aussi dans les casernes, les prisons et les pénitenciers. Le règlement général d'instruction publique dicte des peines contre les pères et les gardiens ainsi que les patrons qui ne remplissent pas le devoir de faire donner l'instruction de premier dégré à leurs fils, pupilles ou serviteurs. Les enfants qui ont atteint l'âge de six ans doivent être inscrits sur un registre *ad hoc,* et les parents qui négligent de faire faire cette inscription supportent une amende de deux soles. Si les enfants inscrits n'assistent pas à l'école, sans raison suffisante, les parents ou patrons supportent une amende de deux réaux à cinq soles, selon décision du conseil de district de chaque localité.

Ces dispositions, qui rendent l'enseignement obligatoire, s'appliquent aussi aux adultes qui au premier janvier 1881, n'auront pas suivi le cours d'instruction du premier dégré.

En cas de récidive des pères et des patrons de ne pas envoyer leurs fils et serviteurs à l'école, ceux-ci sont envoyés par le Gouvernement dans les écoles spéciales établies à Lima et Callao, (établissements agricoles, militaires et navals). L'instruction peut être donnée à domicile des parents ou patrons qui doivent alors justifier de cette instruction par un certificat d'examen et un certificat du précepteur qui la donne.

L'instruction moyenne est donnée dans des colléges qui sont sous la dépendance, direction économique et administration immédiates des conseils départementaux.

Les départements qui ne peuvent pas établir des colléges qui comprennent les deux degrés se limiteront à l'enseignement des matières du premier dégré en y ajoutant l'étude de la constitution et des lois organiques. S'il n'est pas même possible d'établir de collége du premier degré les départements ouvriront, autant que possible, dans les écoles primaires du 3e degré les cours suivants :

Français ;

Anglais ;

Histoire;

Notion de rhétorique et de poétique.

Le personnel des colléges d'intruction moyenne est composé d'un sous-directeur, d'un secrétaire-bibliothécaire, des professeurs titulaires et adjoints, des inspecteurs pour maintenir la discipline, d'un aumônier, d'un économe et des employés subalternes qu'exige le service. Le médecin titulaire de la province doit prêter ses services professionels au collége.

Pour être directeur d'un collége de l'instruction moyenne, il faut être docteur ou licencié en une faculté quelconque, ou profeseeur examiné d'instruction moyenne, ou passer un examen devant un jury

nommé par le conseil supérieur d'instruction sur les matières qu'indique ce conseil. Les directeurs sont sous la dépendance des conseils départementaux.

Pour être directrice d'un collége de filles, il faut posséder un diplôme de précepteur du 3e dégré.

Les professeurs titulaires et adjoints sont nommés à la suite d'un concours. Pour être admis à ce concours, l'une des conditions est d'être bachelier ou de posséder un diplôme de capacité décerné par le Conseil supérieur de l'instruction, diplôme qui donne le titre de professeur examiné.

On impose une amende aux professeurs qui manquent leurs leçons. Le professeur qui a manqué 15 fois dans un an est suspendu jusqu'à l'année suivante. En cas de récidive il est destitué.

Si les rentes d'un collége, y compris la somme votée par le conseil départemental pour cet établissements ne sont pas suffisantes pour ses besoins, les conseils départementaux sont autorisés à augmenter de 1 0/0 additionnel la contribution foncière et celle des patentes.

L'enseignement des colléges privés, d'instruction moyenne, est libre, les conseils départementeaux n'interviennent que pour autoriser l'enseignement, quand les directeurs de ces colléges remplissent les conditions nécessaires, ou simplement inspecter la salubrité des locaux, la moralité des professeurs et veiller à ce qu'on n'enseigne pas de doctrines contraires à la morale, à la religion ou à la forme du gouvernement.

L'instruction supérieure, qui se donne dans les universités, est sous la dépendance immédiate des conseils universitaires et soumise à leur inspection économique et administrative. Les universités sont majeures ou mineures. Celle de Lima est majeure et comprend toutes les facultés de l'instruction supérieure. Dans les départements il peut y avoir des universités mineures pourvues de chaires déterminées. Les universités possèdent un recteur, un vice-recteur, un secrétaire, un sous-secrétaire, un trésorier et un archiviste bibliothécaire.

La charge de recteur dure quatre ans et exige d'être docteur de l'une des facultés. Le recteur peut être réélu une seule fois. Le choix du recteur et du vice-recteur se fait par un conseil de délégués des facultés, composé du doyen et de quatre professeurs pour chaque faculté. Les recteurs et vice-recteurs des universités mineures sont élus par le conseil supérieur de l'instruction.

Le conseil universitaire se compose du recteur et du vice-recteur de l'université, du doyen et d'un professeur élu pour deux ans par chaque faculté et du secrétaire de l'université.

L'université majeure de San Marcos de Lima se compose des facultés suivantes :

1° Faculté de théologie ;
2° Faculté de jurisprudence ;
3° Faculté de médecine ;
4° Faculté des sciences ;
5° Faculté des sciences politiques et administratives ;
6° Faculté des lettres.

Chaque faculté se compose d'un doyen, d'un sous-doyen, d'un secrétaire, d'un sous-secrétaire et des professeurs titulaires et adjoints. Le régime intérieur des facultés d'une université dépend uniquement de son personnel. Chaque faculté fait son propre règlement qui doit être approuvé par le conseil universitaire respectif. Elle nomme également son doyen et son sous-doyen qui doivent être pris parmi les professeurs principaux en exercice. Les doyens sont élus pour 4 ans seulement, mais peuvent être réélus.

Les professeurs des facultés sont *principaux* ou *adjoints* : les deux peuvent être *titulaires* ou *intérimaires*. Pour être titulaire d'une chaire, il faut l'obtenir au concours. Les professeurs doivent être docteur de la faculté, et être âgé d'au moins 25 ans. Les professeurs qui manquent leurs leçons supportent une amende et perdent leur chaire s'ils manquent plus de trente fois dans un an, sans justifier leur absence.

Les élèves qui désirent être admis dans une faculté doivent présenter un certificat d'aspirants qui leur a été décerné après examen, à la fin de leurs études du cours du deuxième dégré d'instruction moyenne, et, en outre, remplir les conditions exigées par le règlement de chaque faculté.

Les grades universitaires dans les facultés de l'Université majeure sont :

1° Baccalauréat;
2° Licence;
3° Doctorat.

Pour être bachelier, il faut: avoir été examiné et approuvé sur les matières qui correspondent aux trois premières années d'étude pour les facultés de théologie et de jurisprudence, aux cinq premières années pour celle de médecine, aux deux premières pour celle des sciences politiques et administratives et celle des lettres, ainsi que pour une des sections quelconque de la faculté des sciences; soutenir devant la faculté une thèse sur une matière choisie par le candidat et devant un Jury nommé par le Doyen. Dans la faculté des sciences, le sujet est choisi par le candidat et le problème par le Jury.

Pour être licencié, il faut être bachelier de la faculté dont on sollicite le grade; avoir été examiné et approuvé sur toutes les matières qui s'enseignent dans cette faculté comme obligatoires, et soutenir devant la même faculté une thèse sur un sujet, correspondant au cours de la dernière année, que désigne le sort, selon un questionnaire formé à cet effet par chaque faculté.

Pour être docteur il faut être licencié et lire une thèse sur un point correspondant à n'importe quelle matière enseignée par la faculté. Au pied de la thèse on pose un questionnaire formé par la faculté et qui contient un point de chacune des matières qu'enseigne cette faculté.

Dans les universités mineures, le conseil universitaire est formé du Recteur, du Vice-Recteur et des professeurs. Il remplit auprès du conseil supérieur de l'instruction les fonctions assignées aux facultés. Le conseil supérieur de l'instruction détermine les grades que peuvent conférer les universités mineures.

Il est permis de fonder des chaires libres d'enseignement supérieur, ainsi que des facultés et universités libres, sous l'inspection du Gouvernement qui se limitera, dans ce cas, à empêcher l'enseignement de doctrines contraires à la religion, à la morale ou à la forme du Gouvernement. Les grades universitaires que confèrent les universités libres n'ont aucune valeur officielle.

Il y aura au Pérou quatre écoles d'application savoir :

Ecole d'ingénieurs civils et des mines.
Ecole supérieure d'agriculture.
Ecole navale.
Ecole spéciale d'artillerie et d'état-major.

Deux de ces écoles sont déjà installées : celle des ingénieurs civils et des mines et l'école navale.

Grâce à la nouvelle organisation dont nous venons de résumer les points principaux, l'instruction publique est en voie de progrès au Pérou, surtout dans les grands centres, où le nouveau règlement a été mis en pratique immédiatement. La décentralisation de l'enseignement est appelée à produire de bons résultats. Les conseils départementaux qui, d'après la loi, doivent veiller à tout ce qui concerne l'instruction primaire et guider en outre les conseils provinciaux et de districts dans leur surveillance des écoles rurales, pourront, avant peu, doter le Pérou d'un excellent système d'instruction publique. Les conseils départementaux nomment, en outre, pour chaque province des délégués qui les représentent et qui contribuent puissamment à seconder les vues du Gouvernement et à implanter sur des bases solides le système scolaire de la République, en sorte qu'il est permis d'espérer que, sous peu, les plus petits villages seront pourvus d'écoles et que, grâce aux mesures sévères de la loi d'instruction publique, tous les Péruviens sauront lire, écrire et compter.

Les difficultés qui se présentaient pour les écoles, par suite du manque de fonds pour payer les instituteurs, difficultés qui, quelquefois, ont amené la fermeture de quelques établissements d'instruction primaire, — l'instituteur n'étant point rétribué cherchait à gagner sa vie autre part — n'existent plus aujourd'hui, grâce à la contribution dite *des Ecoles*. Les conseils de province et de district qui n'ont pas de rentes suffisantes pourront néanmoins soutenir, désormais, les écoles nécessaires pour l'instruction du peuple.

Le nombre des écoles que peut ainsi soutenir chaque conseil de district est non plus celui que lui permettent ses ressources propres, mais bien celui qu'exigent les besoins des populations, au moins en tant que peuvent le permettre les produits de la nouvelle contribution et celles que les municipalités peuvent établir également.

Selon les instructions données par le conseil supérieur de l'instruction aux conseils de provinces et de districts, le nombre des écoles qu'il doit y avoir dans chaque district dépend du nombre de villages qui le composent et de leur population. Pour les districts dont les communes et villages sont peuplés de moins de 500 habitants, il doit y avoir pour chaque deux villages une école qui fonctionnera alter-

nativement une année dans l'un et une année dans l'autre. Pour que les enfants des deux sexes puissent recevoir l'instruction dans ces écoles, elles doivent être mixtes, soit que les filles et les garçons les fréquentent simultanément, soit à des heures différentes de la journée. Dans les communes de plus de 500 habitants, il doit y avoir une école fixe également mixte, mais si les rentes de la commune sont suffisantes on établira une école distincte pour chaque sexe. Les communes de 2.000 habitants auront deux écoles distinctes: une pour chaque sexe et celles de 3.000 à 10.000 habitants auront une école par chaque 3.000 habitants.

La création des fonds spéciaux des écoles, au moyen de la contribution dont nous venons de parler a déjà donné de bons résultats, et les conseils départementaux, provinciaux et de districts, s'efforcent chaque jour davantage de faire accepter le nouvel impôt qui, d'ailleurs, ne rencontre généralement pas d'opposition. Les écoles abandonnées s'ouvrent de nouveau, d'autres sont créées par les soins des autorités municipales, là où il n'en existait pas; de toutes parts se développe l'instruction publique qui est un besoin pour tous les pays, et une condition d'existence des Gouvernements républicains.

Les fonds destinés à l'enseignement primaire au Pérou sont suffisants pour assurer désormais la marche régulière et progressive de cet enseignement. Les Préfets sont invités à surveiller le recouvrement de ces fonds, à exciter par tous les moyens légaux le zèle des municipalités et leur prêter l'appui nécessaire afin qu'elles puissent faire exécuter la loi et les décisions du conseil supérieur de l'instruction publique.

Ces fonds se composent:

1° Des sommes que des lois spéciales ont appliquées aux écoles et de celles que ces écoles acquièrent par des moyens légaux.

2° Du 10 0/0 des terrains irrigués ou que l'on irrigue pour compte de l'Etat ou des municipalités.

3° Du produit de la contribution personnelle imposée à tous les citoyens de 21 à 60 ans et qui ne doit pas excéder 4 soles sur la côte et 2 dans l'intérieur, par année.

4° Des subventions que les conseils départementaux votent aux conseils de district et de celles que les conseils provinciaux votent pour les chefs-lieux de provinces.

5° Des amendes imposées aux citoyens qui ne payent pas régulièrement la contribution personnelle et de celles que l'on applique aux pères, tuteurs, ou patrons dont les fils, pupilles ou domestiques ne savent pas lire ou écrire ou ne fréquentent pas les écoles avec régularité.

Quand toutes ces ressources sont insuffisantes, les conseils de districts sont autorisés à établir des impôts sur les eaux-de-vie, la *Chicha*, la Coca, etc., ainsi que des droits pour l'autorisation de fêtes, de feux d'artifices et de réjouissances publiques.

Avec de telles ressources, nous ne doutons nullement que l'instruction primaire, dont la constitution du Pérou garantit la gratuité, ne se répande rapidement chez les masses et leur permettent d'apprendre

à mieux connaître leurs droits et leurs devoirs. Une fois le chemin tracé, les générations futures le suivront. Le père instruit ne condamne pas son fils à rester dans l'ignorance.

**Influence du système d'instruction publique sur les jeunes gens qui se destinent aux diverses carrières.** — Les jeunes gens au Pérou se dirigent plus spécialement vers les facultés de Droit et de Médecine. Toutefois, depuis la réorganisation de la faculté des Sciences et l'établissement de l'Ecole d'application des Ingénieurs civils et des Mines, ils commencent à comprendre l'utilité des études scientifiques proprement dites. Malheureusement le niveau des études n'est pas encore très-élevé, ce qui rend quelque peu difficile le fonctionnement des écoles d'application dont les exigences, d'ailleurs, sont appelées elles-mêmes à élever le niveau des études, et elles y réussiront certaiment pour peu que l'administration les seconde. La carrière médicale, celle du barreau et la carrière écclésiastique ont été, jusqu'à ces derniers temps, les seules qui fussent offertes à la jeunesse studieuse du Pérou. Mais aujourd'hui que les écoles spéciales lui ouvrent, ou lui ouvriront bientôt, d'autres carrières non moins importantes, il n'est pas douteux qu'elle se dirigera davantage vers les études scientifiques afin de pouvoir répondre aux exigences d'admission dans les écoles d'application.

Plus de sévérité dans la collation des grades, principalement de celui de Docteur, que confère la faculté des sciences, ne peut amener que d'excellents résultats pour le niveau général des études au Pérou. On fera sans doute moins de Docteurs, mais on fera plus d'hommes instruits et véritablement aptes à entrer dans la voie des applications de la science à l'industrie. Les thèses que présentent les candidats au doctorat ès-sciences ne sont que des compilations, des appréciations générales sur les matières de l'enseignement qu'ils reçoivent, des travaux de peu d'importance, en un mot, qui sont le fruit de quelques jours, à peine de quelques semaines d'application; et cependant, il serait bien facile d'exiger des jeunes Péruviens, comme on le fait dans beaucoup d'autres pays, des thèses qui présentent quelques résultats nouveaux ou qui, par l'ensemble de leurs résultats, font avancer la science en général. S'il est un pays où tout est presque à faire, au point de vue scientifique, c'est bien le Pérou. Les matériaux d'études ne manquent pas, et si chaque Docteur payait son tribut à la science, la connaissance de ce pays, si riche et si fécond, ne serait pas aussi peu avancée qu'elle l'est aujourd'hui. La science y gagnerait au point de vue général ; le niveau des études s'élèverait rapidement, et les richesses du pays, mieux étudiées, mieux connues, et mieux exploitées, contribueraient sur une vaste échelle à l'amélioration du bien-être économique de la nation tout entière.

C'est surtout l'école de Droit qui, jusqu'à ce jour a été le centre de prédilection des jeunes gens instruits. Le barreau offre un grand attrait, au Pérou comme partout. être avocat ouvre la porte des carrières administratives et c'est, surtout, le premier pas vers les sentiers attrayants de la vie politique.

En outre, la durée des études à la faculté de jurisprudence n'est que de cinq années, tandis qu'elle est de sept ans pour la faculté de médecine qui, à part cette petite circonstance, jouit de l'affection de la jeunesse et constitue pour elle un centre d'attraction.

Mais nous pensons que les écoles d'application sont appelées à changer cet état de chose. L'école des Ingénieurs civils et des Mines, bien que non complétement organisée encore, compte déjà de nombreux élèves; si le gouvernement finit par comprendre la nécessité de créer une Ecole supérieure d'Agriculture, nous pensons fermement que ces deux établissements sont appelés à détourner sérieusement le courant qui, jusqu'alors, a dirigé la jeunesse péruvienne vers le choix d'une carrière.

Le Pérou, en effet, possède deux sources de richesses inépuisables, l'agriculture et les mines. Bien exploitées, ces deux fécondes sources peuvent changer totalement, et en peu de temps, la situation économique du pays et rendre au Pérou son antique et proverbiale renommée de pays des richesses inépuisables. Faire moins d'avocats et de militaires, moins de docteurs et de politiques, et faire plus d'agriculteurs et de mineurs, nous a toujours paru la véritable voie dans laquelle doit s'engager le Pérou.

Avec une jeunesse douée d'un enthousiasme et d'une intelligence comme l'enthousiasme et l'intelligence de la jeunesse péruvienne, un pays peut toujours, en dirigeant bien d'aussi brillantes facultés, marcher rapidement vers le progrès moral et matériel qui assure le bien-être économique des nations.

Jusqu'à ce jour, ou à un jour peu éloigné encore, la jeunesse péruvienne a souffert d'une maladie que nous qualifierons de contagieuse, puisqu'elle la recevait des hommes d'un âge mûr : c'est l'empléomanie, accompagnée d'un penchant exagéré pour les luttes de la vie politique et les hasards des tentatives révolutionnaires. Les malades sont aujourd'hui en pleine convalescence et il est à espérer qu'ils ne souffriront aucune rechute, pour peu qu'on les aide. Le meilleur et le plus hygiénique régime à prescrire nous paraît être, sans contredit, d'appeler la jeunesse studieuse et instruite hors du milieu où elle a vécu jusqu'alors. Il faut, à notre avis, lui montrer que l'industrie offre des chemins qui conduisent aussi vite, et plus sûrement, à la fortune et aux honneurs, que ceux de la politique; que les carrières industrielles offrent au patriotisme, si vif et si pur chez les jeunes péruviens, un aliment plus sain et plus abondant que n'importe quelle autre carrière; qu'un agriculteur, ou un mineur, rend autant de services à son pays et a droit aux mêmes égards qu'un magistrat, un médecin ou un diplomate.

Depuis quelques années l'administration a prêté beaucoup d'attention à la réorganisation de l'instruction universitaire au Pérou. Elle a même créé une nouvelle faculté : la faculté des sciences politiques et administratives. Néanmoins nous pensons qu'il eût été plus utile de consacrer les sommes dont disposait l'Etat et qu'il mettait au service de l'instruction, à des écoles d'application, à une École des Mines qui

existe aujourd'hui, de fait, mais qui manque de beaucoup de choses, et à une École supérieure d'Agriculture qui n'existe pas et n'existera peut-être pas de longtemps encore. Le Pérou, nous le répétons, a moins besoin d'employés de l'administration, de politiques et de diplomates (que d'ailleurs, lui fournissait en assez grand nombre la faculté de jurisprudence, l'une des plus dignes, des plus savantes et des plus estimables de l'Université), que d'agriculteurs et de mineurs intelligents, capables d'exploiter avec profit les richesses inépuisables dont la nature prodigue a doté le sol péruvien.

Les Gouvernements ne sauraient trop se rappeler que l'enseignement agricole est celui qu'ils doivent répandre de préférence à tous les degrés et sous toutes les formes, car c'est l'enseignement dont la richesse nationale et le bien-être moral et matériel du pays ont le plus à espérer, en même temps que celui dont l'ordre et la sécurité publiques ont le moins à redouter.

---

# TROISIÈME PARTIE

## CHAPITRE VII

## PRODUITS CARACTÉRISTIQUES

### QUI DOMINENT DANS L'ÉCONOMIE RURALE DU PAYS

Les produits caractéristiques qui dominent dans l'économie rurale du Pérou varient évidemment selon les régions que l'on considère :

Les produits de la Costa sont aussi différents de ceux de la Sierra que ceux-ci le sont eux-mêmes de ceux de la Montaña, ce qu'il est facile de comprendre après ce que nous avons dit du climat de ces trois zones. Bien qu'il existe une différence assez tranchée entre les produits agricoles de la Montaña et ceux de la Costa, cette différence n'atteint jamais les caractères de celle qui sépare les produits de ces deux régions, de ceux de la Sierra. Les altitudes ont en effet une très-grande influence sur les manifestations de la vie, soit végétale, soit animale. La Costa, dont l'altitude est comprise entre 0 et 2 000 mètres, diffère assez peu, à ce point de vue, de la Montaña, dont l'altitude varie de 2 000 à 500 mètres. Mais ces deux zones diffèrent l'une de l'autre, et, d'une manière considérable, des hauts plateaux qui constituent la région appelée Sierra par les Péruviens, et qui sont situés à une hauteur qui varie entre 2 000 et 4 000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Il est bon de dire, que si les différences d'altitutes entre la Costa et la Montaña n'influent pas considérablement pour différencier les produits caractéristiques qui dominent dans l'économie rurale de ces deux régions, il n'en est pas de même de leurs climats qui exercent assurément une action fort notable sur la nature de ses produits; l'absence de pluies d'une part, leur fréquence de l'autre, au moins pendant tout une saison; les différences, quoique faibles (deux ou trois degrés centigrades) qui existent entre les moyennes annuelles de température de l'une et l'autre zone; la nature même du sol de ces deux régions, sont autant de causes qui impriment à leurs produits végétaux un facies particulier et des caractères suffisamment tranchés.

Les produits qui dominent dans l'économie rurale du Pérou, doivent donc être examinés séparément et pour chacune des trois zones paral-

lèles bien distinctes qui divisent ce pays, du nord au sud. C'est ainsi que nous allons les considérer.

**Région de la Cósta.** — Cette région, avons-nous dit plus haut, est celle qui s'étend des bords du Pacifique au versant occidental de la cordillère jusqu'à une hauteur d'environ 2.000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

C'est dans cette partie du Pérou, dont nous avons déjà fait connaître le climat et la nature du sol, que l'agriculture est le plus développée. Dans les deux autres zones, l'exploitation du sol est à peu près partout limitée par les besoins de la consommation locale, et il en sera ainsi jusqu'à ce que les voies de communication permettent aux riches produits de ces régions de s'écouler vers des marchés où ils acquerront une valeur rémunératrice du travail et des capitaux qu'a nécessités leur production.

Dans la Costa, il n'en est plus de même ; la population, et partant la consommation, y sont beaucoup plus considérables. En outre, un assez vaste réseau de voies ferrées et, surtout, la proximité de la mer, permettent à l'agriculture de cette région d'écouler ses produits sur les marchés, non-seulement du Pérou, mais encore sur ceux des Républiques voisines, sur ceux des États-Unis et même sur les marchés européens. Les produits de l'agriculture dans la Costa sont donc non-seulement destinés à l'approvisionnement des marchés de consommation locale, mais encore à être exportés jusque sur les marchés de l'Ancien continent.

L'agriculture de la côte du Pacifique revêt ce caractère industriel, surtout depuis quelques années, et elle tend chaque jour davantage à fournir des produits d'exportation et à abandonner la culture des substances de consommation locale, préférant les importer, comme elle le fait, par exemple, pour son blé qui lui vient du Chili ; pour son riz qui lui vient de la Chine et du Japon, avec escale sur le marché européen ; pour sa viande qu'elle tire du Chili, au moins en partie, et même de la République Argentine.

Il est naturel de penser que si l'agriculture de la Costa est entrée dans cette voie de production industrielle d'exportation, au détriment des produits de consommation locale qu'elle importe de l'étranger, c'est qu'elle y trouve son profit. Peut-être s'est-elle exagéré ce profit, car enfin les produits étrangers ne lui arrivent, et ses propres produits ne se présentent sur les marchés étrangers, que chargés d'énormes frais de transport, de commissions, de risques, d'intermédiaires, etc. Mais il serait bien difficile, dans l'état où elle se trouve actuellement, de lui donner des conseils. L'agriculture de la côte péruvienne du Pacifique, en effet, est encore dans l'enfance. La surprenante fertilité du sol qu'elle exploite ne l'a pas habituée à marcher cauteleusement et à faire, chaque jour, la balance de sa situation.

Des circonstances exceptionnelles, au point de vue économique et financier, ont fait qu'elle a été saisie d'un moment de fièvre, d'une espèce de vertige qui lui a fait abandonner quelque peu la réserve et la prudence qui lui convenaient. Il y a quelques années, le Pérou

disposait de sommes relativement considérables qui, distribuées un peu entre toutes les classes de la société, disparaissaient aussi rapidement qu'elles étaient venues. Le vent était aux grandes entreprises ; l'agriculture s'y abandonna tête baissée. Les établissements de crédit lui offrirent de grands capitaux, et elle les accepta, moyennant hypothèque et un fort intérêt. Elle oublia les profits que donne la division du travail, et elle se fit à la fois productrice manufacturière et commerçante.

Le personnel agricole était-il bien préparé à cette grande révolution ? Il est permis d'en douter. L'enseignement agricole n'a jamais existé au Pérou ; la routine, les méthodes et les procédés vieillis ou insuffisants s'y montrent encore fréquemment. Les lois économiques, les conseils salutaires de la science et de la pratique expérimentale n'y sont pas toujours respectés. On ne semble pas se rendre compte qu'en agriculture, plus que pour nulle autre industrie, les moindres fautes, les moindres négligences dans l'observation de ces lois et la pratique de ses conseils, peuvent conduire aux plus funestes résultats et amener une grande exploitation agricole aux bords d'un abîme qu'elle n'apercevra que tardivement et quand sa chute sera probable, quelquefois même inévitable.

Le manque absolu de statistique agricole; la difficulté de se procurer auprès des agriculteurs des renseignements utiles, précis, et surtout des renseignements sur lesquels on puisse compter, font qu'il est bien difficile de connaître la véritable situation de l'agriculture de la Costa et les avantages qu'elle trouve à se livrer aux cultures industrielles dont les produits s'exportent, abandonnant ainsi la production des substances de consommation locale.

Il est certain que la culture de la canne à sucre est tout indiquée sur la côte du Pérou, région qui se prête admirablement à ce genre d'exploitation du sol, ainsi que nous le dirons plus loin en parlant des cultures spéciales. Ce qui fait surtout de la côte du Pérou un lieu de prédilection pour la canne à sucre, qui y donne des rendements supérieurs à ceux qu'elle procure dans tous les pays sucriers, sans excepter même le Brésil, c'est qu'elle n'a pas, là, à redouter les conséquences terribles des circonstances atmosphériques qui dans d'autres régions sucrières réduisent presque à néant les récoltes sur lesquelles on avait fondé les plus belles et les plus légitimes espérances. Là, pas d'ouragans destructeurs, pas de pluies intempestives : une véritable culture en serre tempérée, la chaîne des Andes faisant l'office d'abri contre les vents de l'est, tandis que la chaleur est régularisée par la masse des eaux du Pacifique qui permettent à la côte du Pérou de jouir d'un véritable climat insulaire.

Le grand développement de l'industrie sucrière au Pérou semble donc parfaitement logique et rationnel. Les premières années ont été quelque peu pénibles, mais aujourd'hui la situation de cette industrie est des plus brillantes. La hausse des prix des sucres en 1876; la crise financière que le Pérou souffre depuis quelques années et qui a déterminé une hausse considérable du change sur l'étranger, ont créé

cette situation, en permettant aux producteurs et fabricants de sucre de remplir, dans d'excellentes conditions, les engagements qu'ils avaient pris envers les banques et les capitalistes.

Les grandes cultures de riz, de coton, de fourrages, sont appelés, sinon à disparaître, au moins à diminuer considérablement, sur la côte du Pérou, devant l'invasion incessante des plantations de canne à sucre, qui rendent réellement de plus grands profits. Cette invasion néanmoins, ne laisse pas de déterminer un certain trouble économique, passager sans doute, mais qui se traduit par un malaise immédiat dû à l'insuffisance de la production des substances alimentaires qui doivent approvisionner les marchés de la consommation journalière, substances dont les prix, depuis quelques années, ont éprouvé une hausse considérable. L'équilibre se rétablira naturellement ; on importera les objets de première nécessité ; l'ouvrier étant obligé de payer plus cher les produits qu'il consomme, vendra plus cher ses services, et le trouble economique, plus apparent que réel, qui n'a pas laissé néanmoins de préoccuper l'administration péruvienne, disparaîtra de lui-même.

La petite culture, dans la région de la Costa, produit en général toutes les substances alimentaires des pays tempérés : légumes, fruits, céréales, fourrages. L'horticulture et surtout l'arboriculture y sont fort peu avancées, et cependant pourraient donner des résultats très-rémunérateurs. Les arbres fruitiers sont généralement abandonnés à euxmêmes et naturellement donnent des fruits de mauvaise qualité. Les pommes et les poires ne sont presque pas mangeables. A l'exception des pêchers, les Rosacées amygdalées ne viennent pas bien sur la côte péruvienne : les prunes, les cerises, les amandes fraîches y sont inconnues ; il est vrai que l'on n'a pas fait d'efforts, que nous sachions, pour les y acclimater.

Les seules céréales cultivées sont le riz et le maïs : l'orge et le froment le sont à peine, sur certains points de la Costa, voisins de la Sierra. La culture du riz est en outre abandonnée chaque jour davantage, ainsi que nous venons de le dire pour celle de la canne à sucre, qui semble plus rémunératrice. Quant aux fourrages, leur culture est assez limitée pour que l'on ait recours aux fourrages secs qu'exporte le Chili.

C'est surtout la luzerne qui constitue la base des prairies artificielles. Les trèfles et le sainfoin ne sont pas cultivés au Pérou ; pendant la saison sèche, la luzerne est remplacée comme fourrage par le maïs, que l'on fait consommer en vert, avant la maturité du fruit, ou après sa récolte, et par une graminée que l'on appelle maizillo (*Paspalum purpureum*) et qui est très-estimée comme fourrage. Une autre graminée originaire d'Afrique, croyons-nous, est cultivée au Pérou sous le nom de *gramalote* et donne un fourrage de qualité inférieure.

Quant aux produits dont la culture est spéciale au Pérou et aux régions intertropicales, ils ne sont pas très-nombreux. Nous citerons le Camote (*Batata edulis*), qui figure à un très-bon rang sur le marché des comestibles ; la Yuca (*Manihot palmata*), également très-estimée

par ses racines volumineuses riches en fécule et d'une saveur agréables. La pastèque (*Citrullus vulgaris*) est cultivée sur une assez grande échelle dans certaines vallées de la Costa et jouit d'assez d'estime chez les amateurs qui, au Pérou, la mangent sous le nom de *Sandia.* Les melons que l'on cultive sur la côte, bien que ne recevant presque aucuns soins spéciaux, sont généralement de bonne qualité. On cultive également une autre cucurbitacée originaire du Pérou et à fruits comestibles, c'est la Caïgua (*Momordica pedata.*)

Parmi les solanées autre que le *Physalys pubescens,* le *Solamun tuberosum,* les *Lycopersicum,* c'est surtout le genre *Capsicum* qui, sous le nom de *aji,* est au Pérou l'objet d'une culture qui atteint, dans certaines régions, des proportions considérables. La quantité de fruits de ces plantes que consomment les indigènes est presque incroyable et, dans certaines régions, la culture de l'aji occupe une vaste étendue de terrain. Les espèces et variétés de *Capsicum* cultivées sont fort nombreuses. Nous citerons particulièrement le C. *annuum* (Aji largo), le *C. frutescens* (Aji arnaucho), le *C. pubescens* (Rocoto), etc.

Quant aux fruits propres au Pérou, et en général aux régions tropicales, nous citerons la Chirimolla (*Anonas Cherimolla*), la Palta (*Persea gratissima*), la Guayaba (*Psidium pyriferum*), la Guanabana (*Anona muricata*), le Palillo (*Campomanesia cornifolia*), le Platano (*Musa paradisiaca*), la Granadilla (*Passiflora ligularis*), le Tumbo (*Passiflora cuadrangularis*), le Papayo (*Papaya vulgaris*), le Mamei (*Mamea Americana*), le Lucumo (*Lucuma obovata*), le Caimito (*Lucuma Caimito*), le Zapote (*Achras Sapota*), le Mango (*Mangifera Indica*), la Ciruela agria (*Spondias purpurea*), la Ciruela del fraile (*Bunchosia armeniaca*), la Granada (*Punica granatum*), les Oranges et les Citrons (*Citrus aurantium, vulgaris, Limonium, Limetta*), la Piña (*Ananassa sativa*), etc.

Les noix du Pérou (*Juglans nigra*) sont bonnes à manger, mais leur amande est si petite et surtout, leur partie ligneuse est si épaisse et si dure, qu'elles ne figurent pas sur le marché. La pulpe abondante et sucrée qui entoure les graines du Pacay (*Inga reticulata*) est très-estimée par les indigènes, qui mangent également, sous le nom de Nispero, les fruits de l'*Eryobotria Japonica*). Les fruits de plusieurs Cactus sont comestibles. Ceux qui figurent le plus communément sur le marché sont les Tunas (*Opuntia Tuna*). Les fruits que l'on cultive au Pérou sous le nom de *ceresas* sont les baies odorantes et de saveur agréable du *Malpighia setosa.* L'olivier (*Olea Europea*) n'est cultivé que pour ses fruits, employés comme comestibles, mais on n'en extrait pas d'huile ou, au moins, on ne le fait que sur une très-petite échelle. Le dattier (*Phœnix dactylifera*) est cultivé sur plusieurs points de la côte et donne des fruits de bonne qualité. Les raisins de table du Pérou sont d'excellente qualité et justement estimés.

Tous ces produits sont de consommation purement locale et ne figurent en rien dans l'exportation. Le Pérou n'exporte pas de fruits; il reçoit, au contraire, des oranges de Guayaquil et des poires, des pommes, des noix du Chili. L'Europe lui envoie, en outre, des fruits secs ou conservés dans l'eau-de-vie, en assez grande abondance.

Les produits de la grande culture, dans la région de la Costa, sont principalement le vin, le coton et le sucre. Le café et le riz sont cultivés sur une assez vaste échelle par quelques propriétaires, mais cette culture reste limitée à quelques départements du nord de la République. Il est vrai qu'il en est de même pour la vigne, dont la culture est presque exclusivement propre aux départements de Moquegua et d'Ica.

Les vins de ces deux départements, et, plus spécialement ceux de Moquegua, sont d'assez bonne qualité. S'ils ne jouissent pas, sur les tables péruviennes, de toute l'estime qu'ils méritent, c'est peut-être uniquement parce qu'ils sont péruviens. « Nul n'est prophète dans son pays. » Sans doute, ces vins sont inférieurs aux vins fins que l'Europe expédie en Amérique, mais nous pensons que cette infériorité dépend, en grande partie, de leur mauvaise fabrication. La viticulture est encore moins avancée, au Pérou, que la plupart des autres branches de l'industrie agricole. Le travail des vins y est très-primitif. Le vigneron s'efforce, avec ses raisins d'Ica et de Moquegua, et moyennant toutes sortes de drogues, de faire des vins de Bordeaux, de Bourgogne, de Xérès, etc., toutes sortes de vins, sans songer qu'il devrait s'appliquer simplement à faire des vins d'Ica et de Moquegua. Et quels vins de Bordeaux fait-on, surtout dans le département d'Ica! Les vins que l'on arrive à imiter le mieux à Ica sont les xérès. Nous avons eu occasion d'en déguster qui n'étaient pas inférieurs à ceux que fabrique l'industrie de Cette. En général, c'est l'élément sucré qui domine dans le raisin d'Ica et qui fait le désespoir des vignerons. Aussi la plupart de leurs vins rappellent, quant à la couleur et à la saveur, les vins de Lunel et de Frontignan. Ils ne sont pas désagréables à boire, comme vins de dessert, mais ce ne sont, pour le moment, que de très-médiocres vins de table.

Les vins blancs de Moquegua sont plus secs que ceux d'Ica et constituent de bons vins de table; malheureusement, nous croyons qu'ils ne sont pas de grande durée, défaut qui serait peut-être facile à faire disparaître par des soins de fabrication.

La viticulture est un art bien difficile et bien délicat, surtout quant à la fabrication du vin. Cet art est encore dans l'enfance au Pérou. Les produits de la vigne sont plutôt consommés après distillation, et sous la forme d'eau-de-vie, que sous celle de vins. Ces eaux de-vie jouissent d'une grande réputation dans le pays et nous estimons qu'elles la méritent. Il n'est pas rare de voir des Européens préférer l'*italia* et le *pisco* aux meilleurs cognacs qu'expédie l'Europe.

L'industrie viticole du Pérou a besoin de se livrer à de sérieuses études, de renoncer à la routine et aux vieux procédés de fabrication, pour que ses produits puissent lutter contre ceux de l'importation. Les vins du Pérou devraient, cependant, sortir victorieux de cette lutte, si on prenait un peu plus de soin à les fabriquer; car il faut avoir vécu à Lima et sur toute la côte du Pacifique, pour savoir quels infâmes breuvages y exporte l'Europe, sous les noms les plus pompeux et les plus sonores, des vignobles de France et d'Espagne.

L'enseignement agricole; des cours spéciaux de vinification; l'étude des variétés de vignes qu'il convient le mieux de cultiver, la recherche expérimentale des soins qu'exige leur culture sous le climat si particulier de la côte du Pérou, ainsi que de ceux que réclament la vinification et la distillation, pourront seuls donner à la viticulture péruvienne l'impulsion dont elle a besoin pour pouvoir fournir les résultats que l'on est en droit d'exiger d'elle.

Le coton est surtout cultivé dans la partie nord du Pérou. Il l'est également dans plusieurs départements de la côte situés au centre, dans les départements de Lima et d'Ica, par exemple; mais c'est au nord que cette industrie est le plus importante.

L'industrie cotonnière prit au Pérou un très-grand développement à l'époque de la guerre de sécession des États-Unis, guerre qui, comme on sait, fit tomber la production du coton dans ce riche pays, d'un milliard de kilogrammes qu'elle avait atteint en 1860, à moins de 50 millions de kilogrammes qu'elle accusa en 1867. Cette industrie laissa de grands bénéfices aux agriculteurs péruviens, grâce à la hausse qui, à cette époque, se produisit sur les cotons. Mais, dès 1871, les États-Unis jetaient de nouveau sur le marché 680 millions de kilogrammes de coton et les prix prenaient une allure plus normale, qui devait amener la chute de la culture du coton sur une grande partie de la côte du Pérou. Cette culture ne s'était développée, en effet, qu'à l'ombre d'une hausse considérable de l'article, par suite des désastres de la guerre civile des États-Unis et de ceux, plus menaçants encore pour les travaux des champs, de la paix qui, en abolissant l'esclavage, retira d'un coup, à l'agriculture, les bras dont elle disposait, et cela au moment où elle en avait le plus besoin pour se relever des désastres de la guerre.

Si l'on excepte les départements situés au nord, la côte du Pérou ne saurait être considérée comme favorable à la culture du coton. Les nuits y sont trop fraîches et la plante cotonnière en souffre considérablement. Ces froids nocturnes, qui amenaient fréquemment la perte totale ou presque totale de la récolte; la baisse des prix à la suite de la guerre de sécession; les grands bénéfices qu'offre la culture de la canne à sucre sur presque toute la côte du Pacifique, ont amené peu à peu les agriculteurs péruviens de cette région à l'abandon, presque complet dans certains départements, total dans d'autres, de la culture du coton, qu'ils ont remplacée par celle de la canne. Nous pensons que cette mesure a été très-sagement prise, car nous ne croyons pas qu'il soit possible aux cotons péruviens de lutter contre ceux des États-Unis, de l'Égypte, etc.; et nous estimons que la canne à sucre, qui s'accommode parfaitement des conditions climatériques de la Costa et qui donne des résultats considérables comme produit, peut procurer de bien plus grands bénéfices aux agriculteurs péruviens que ne le ferait le coton.

La canne à sucre est, sans contredit, la base de la grande culture industrielle au Pérou; c'est à elle que les agriculteurs péruviens de la Costa consacrent tous leurs efforts et c'est vers elle qu'ils dirigent toutes leurs espérances. De même que les Nord-américains se sont

dévoués au culte du « dieu coton », on peut dire que les Agriculteurs Péruviens ont proclamé la canne leur reine et la déesse à laquelle ils rendent tous leurs hommages.

La culture de la canne à sucre, au Pérou, remonte à une époque assez éloignée. Bien qu'on ait prétendu que cette plante existait en Amérique, et y croissait à l'état sauvage, avant la découverte du Nouveau-Monde par Colomb, nous croyons que la précieuse graminée saccharifère n'y figure que depuis le commencement du XVI<sup>e</sup> siècle. On sait que la canne à sucre est originaire de l'Inde et qu'à l'époque des conquêtes d'Alexandre elle passa des régions situées au-delà du Gange dans la Syrie, l'Arabie et l'Égypte. Au XI<sup>e</sup> siècle, les Maures l'auraient introduite en Espagne, selon l'écrivain arabe Ebn-El-Ervan. C'est de là qu'au commencement du XV<sup>e</sup> siècle les Portugais l'auraient introduite au Brésil, les Espagnols et les Français aux Antilles, d'où elle passa rapidement sur tous les points de l'Amérique tropicale. Elle n'arriva au Pérou qu'au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle, et sa culture ne s'y développa que fort lentement, d'abord.

On sait, en effet, que le Pérou qui, sous la domination des Incas, était une région où florissait l'agriculture, devint, après la conquête, un pays essentiellement minier. La domination espagnole, qui dura jusqu'au commencement du siècle actuel, était peu propre à accoutumer les Péruviens au travail et, surtout, à leur donner le goût de l'agriculture.

La culture de la canne à sucre, jusqu'à notre époque, demeura donc très-limitée et n'eut pour objet que la consommation locale. Ce n'est que depuis l'Indépendance que l'agriculture a commencé à prendre son essor, au Pérou. Dès lors, la culture de la canne a pris des proportions considérables et, enfin, depuis quelques années, le sucre est devenu un important produit d'exportation. Il n'existe malheureusement pas, nous l'avons déjà dit, de statistique agricole au Pérou; mais on peut estimer que, durant les quatre dernières années, l'exportation du sucre a quadruplé. Nous ne pensons pas exagérer en l'estimant aujourd'hui à près de 100.000.000 de kilogrammes. Ce chiffre permet, d'ores et déjà, au Pérou, de prendre le premier rang parmi les pays producteurs de sucre de canne, après Cuba, Java, le Brésil, Maurice et Manille, et, nous le répétons, la production péruvienne est en voie de s'accroître considérablement, promettant de placer la côte péruvienne au rang des plus importantes régions sucrières.

Depuis quelques années, en effet, d'importantes usines ont été fondées sur la côte du Pérou, en vue de l'industrie sucrière. Les anciennes machines et les anciens systèmes de fabrication du sucre ont été généralement abandonnés et les meilleurs procédés d'élaboration, ainsi que les appareils les plus puissants et les plus perfectionnés, se sont introduits dans cette région sucrière par excellence. Il existe aujourd'hui des installations qui peuvent fabriquer 10.000, 15.000 et 20.000 kilogrammes de sucre par jour. Sans doute, l'industrie sucrière, au Pérou, n'a pas dit son dernier mot, et c'est précisément parce qu'il reste encore beaucoup à faire que nous

espérons voir la production de ce pays augmenter rapidement, comme elle l'a déjà fait depuis quelques années.

Ce développement de l'industrie sucrière sur la côte péruvienne a eu, ainsi que nous l'avons déjà dit, de sérieuses conséquences au point de vue économique : la valeur du sol a doublé et même triplé depuis vingt ans ; l'intérêt du capital a sensiblement augmenté et les salaires sont arrivés à des chiffres exorbitants, si on les compare à ceux des années antérieures à 1854, époque à laquelle la révolution du général Castilla amena la manumission des esclaves. Mais l'industrie sucrière est si vivace dans cette région et fait concevoir de si grandes espérances, que son essor n'est pas arrêté par cette hausse toujours croissante de la valeur des éléments de la production : du sol, du capital et du travail.

Il existe, sur la côte du Pérou, environ 240 exploitations ou haciendas qui se livrent à la culture de la canne à sucre. De ce nombre, 120, c'est-à-dire la moitié environ, font de la culture en grand et s'adonnent exclusivement à la production du sucre. Les autres se livrent à une culture mixte ou en petit. La plus grande partie des établissements de grande culture sont pourvus de machines et d'appareils perfectionnés pour l'extraction et la fabrication du sucre ; les autres, quand ils bénéficient eux-mêmes leurs cannes, en sont encore réduits aux moulins primitifs, mûs par des animaux, et à la pratique de la cuite à feu nu et au contact de l'air.

Le plus grand nombre des usines à vapeur de la grande culture usent du concréteur et des centrifuges, bien que le système d'égouttage dans les formes coniques soit encore fréquent. Les établissements récemment installés sont tous pourvus des appareils les plus perfectionnés d'évaporation et de cuite à la vapeur et dans le vide. Un certain nombre sont organisés pour le raffinage de leurs produits, mais cette branche de l'industrie sucrière n'a pas encore pris un grand développement sur la côte du Pérou et nous ne pensons pas même qu'elle soit susceptible de le prendre jamais, pour plusieurs raisons, et, principalement, parce que les premiers produits, après le turbinage, sont aussi blancs que peut le désirer le consommateur le plus délicat, et leur degré de pureté est considérable. Rarement ils contiennent moins de 95 0/0 de sucre cristallisable. Le terme moyen est 96 et 97 0/0.

**Région de la Sierra**. — La Sierra est, avons-nous dit déjà, la partie montagneuse et élevée du Pérou, celle qui occupe les hautes régions de l'immense cordillère des Andes. Les produits de la Sierra sont très-variés, selon les hauteurs et selon diverses circonstances topographiques. Ils se rapprochent plus que ceux de la Costa des produits des régions tempérées, bien que sur certains points ils offrent tous les caractères de ceux des régions tropicales, ce qui s'explique facilement par cette circonstance que, sur un parcours de moins de 50 kilomètres on passe quelquefois de la température relativement élevée de la côte du Pacifique, aux régions glacées des neiges perpétuelles.

L'agriculture de la Sierra produit avec abondance les céréales, maïs,

foment, orge et les fourrages, tels que la luzerne et diverses graminées indigènes. Aussi l'élevage des troupeaux, des vaches et des moutons, y est-il assez fréquent, en vue de l'exportation sur la côte et principalement à Lima. Malheureusement les connaissances zootechniques y sont bien limitées et on ne se préoccupe nullement de l'amélioration des races qui, dans certaines partie de la Sierra, sont très-mauvaises et complètement abâtardies, par suite du manque de soins. Ces mauvaises conditions sont surtout communes dans la partie transandine de la Sierra, où les troupeaux sont formés d'individus de petite taille qui donnent peu de laine, peu de viande, et encore de qualité tout à fait inférieure. Là les animaux sont abandonnés aux intempéries du climat depuis leur naissance jusqu'à leur mort, qui arrive le plus souvent faute de soins, soit par suite du manque d'aliments, soit par les déprédations du lion d'Amérique (*Feliz Puma*) ou du renard (*Canis Azaræ*) qui sont assez communs dans certaines partie de la Sierra.

Quelques éleveurs sont néanmoins entrés déjà dans la voie des améliorations pour la race ovine, qu'ils croisent avec des races à laine plus fine et de meilleure qualité.

C'est dans la Sierra, et surtout dans la partie méridionale, que vivent un certain nombre d'animaux indigènes du Pérou et tout à fait caractéristiques des régions de la Cordillère, comme par exemple le Llama, la Vicuña, l'Alpaca ou Paco et le Guanaco. Le Llama est employé comme bête de charge et bien qu'il ne soit à même de porter qu'un très-faible poids (50 kilogrammes) et tout à fait incapable de marcher, si ce n'est un peu plus vite qu'une tortue (de 3 à 4 lieues par jour), il n'en rend pas moins de très-grands services, par suite du peu de soins qu'il réclame et du peu de dépenses qu'il exige pour sa nourriture. Les herbes rachitiques et presque sèches qui croissent entre les rochers et sur les hauts plateaux de la cordillère lui suffisent. Il peut rester plusieurs jours, et même des semaines, sans boire, comme un chameau, animal dont il est d'ailleurs très-voisin sur l'échelle zoologique. Son sabot est armé d'une espèce de griffe qui l'empêche de glisser sur la neige et assure sa marche sur les pentes escarpées. On emploie les Llamas par troupes considérables de plusieurs centaines, et leur conduite est des plus faciles. La vicuña, l'alpaca et le guanaco sont surtout remarquables par la finesse de leur laine, bien connue aujourd'hui sur le marché européen. Ces animaux vivent à l'état sauvage sur les hauts plateaux de la cordillère et sur les pics élevés que couronnent les neiges perpétuelles, à une hauteur de 5.000 à 6.000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Dans ces parages glacés, les immenses troupeaux que forment ces animaux ne rencontrent, pour toute alimentation, qu'une petite plante rachitique appelée *Ichu*, au Pérou, et qui couvre les hauts sommets des Andes depuis l'Equateur jusqu'à la Patagonie. On a cherche à domestiquer ces animaux, surtout la vicuña et l'alpaca, mais l'entreprise n'a pas, jusqu'à présent, donné de bons résultats. Néanmoins elle ne paraît pas impossible, et les Péruviens, en dirigeant leur activité vers ce point, peuvent y trouver une source de richesses considérable.

La difficulté principale de domestiquer les alpacas consiste dans les soins minutieux dont ont besoin ces animaux, soins qui demandent beaucoup de patience et d'adresse et que l'Indien qui, en quelque sorte, s'incorpore à son troupeau, peut seul donner, car son organisation lui permet de vivre à des hauteurs qui cessent d'être habitables pour ceux qui ne sont point nés dans ces hautes et inhospitalières régions.

Mais l'Indien se décourage chaque jour davantage de l'élevage des troupeaux d'alpaca, non qu'il laisse de reconnaître les beaux profits qu'il peut retirer de ce travail, mais parce que, souvent, il arrive que ces profits lui échappent par suite du peu de délicatesse de certains spéculateurs et des difficultés qu'éprouve l'administration à faire prévaloir le respect de la justice et des lois dans certaines régions de la Cordillère où l'autorité est entre les mains de gouverneurs subalternes qui n'ont souvent que de très-faibles notions du tien et du mien.

L'industrie agricole de la Sierra cultive plusieurs plantes tuberculeuses indigènes qui fournissent aux habitants des aliments féculeux variés, sains et abondants. La pomme de terre (*Solanum tuberosum*) l'un des produits du règne végétal qui rend le plus de services à l'humanité, est originaire de la Sierra du Pérou, comme tout le monde sait. La pomme de terre est cultivée dans presque tout les points de la Sierra, mais dans certaines régions, elle croît en abondance à l'état sauvage. Les indigènes des parties élevées du versant occidental de la cordillère désignent sous le nom de *Curo* la pomme de terre sylvestre qu'ils distinguent de celle qu'ils cultivent et qu'ils appellent *Papas*. Par sa partie aérienne, la pomme de terre sauvage ne se sépare pas beaucoup de celle que l'on cultive, si ce n'est que ses feuilles sont un peu plus minces, mais elle diffère quelque peu par sa partie située dans le sol : ses tiges souterraines s'étendent considérablement et les tubercules, au lieu d'être réunis en un même point du sol, se trouvent dispersés sur toute l'étendue de la partie souterraine de la tige. Quand les Indiens labourent la terre, ils recueillent un grand nombre de tubercules que la charrue met à découvert, ensuite ils parquent leurs porcs sur le terrain labouré, et ces animaux y trouvent encore de quoi s'alimenter pendant quelques jours. Dans le département d'Ancachs, l'altitude de prédilection de la pomme de terre sauvage est de 2.500 à 3.000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Dans le même département d'Ancachs et dans la province de Caraz, on cultive une assez remarquable variété de pomme de terre que l'on appelle *Chaucha*. Elle jouit de la propriété de pouvoir être récoltée après trois mois de plantation, tandis que la pomme de terre ordinaire ne se récolte qu'au bout de cinq ou six mois. La chaucha est une pomme de terre agréable à manger, mais qui offre l'inconvénient de ne pouvoir se conserver; à peine cueillie, elle commence à entrer en végétation.

Les autres tubercules que produit l'agriculture de la Sierra sont l'Olluco, tubercules de l'*Ullucus tuberosus*, plante de la famille des Basellées, dont les racines sont riches en fécule et fournissent un aliment sain et nutritif. On cultive également l'*Ullucus Kunthii* dont on mange

les parties souterraines au Pérou sous le nom de *Papas lisas jaspeadas*. La Sierra produit encore l'Oca (*Oxalis crenata*) dont les tubercules féculeux sont comestibles et très-estimés; l'Arracacha (*Arracacha esculenta*), ombellifère à tubercules souterrains comestibles, qui, dans certaines parties de l'Amérique du Sud, en Bolivie par exemple, remplace la pomme de terre.

Dans les très hautes régions de la cordillère, sur les grands plateaux que l'on désigne, au Pérou, sous le nom de *Puna*, là où le blé et le maïs ne mûrissent pas leur fruit et où pas un arbre, pas le plus rachitique arbrisseau, ne trouble la monotonie d'un sol plan, élevé et presque glacé, on cultive la *Quinoa* (*Chenopodium Quinoa*), dont les graines amylacées, avec l'oca et la pomme de terre, servent de nourriture aux habitants de ces hautes et froides régions. Dans l'ancien Collao, aujourd'hui département de Puno, sur les bords du lac Titicaca, on conserve les pommes de terre d'une récolte à l'autre en les séchant au soleil, ou en les soumettant à l'action de la gelée, ce qui constitue un insipide aliment qui ne peut être mangé que par les authocthones ou par des affamés qui ne disposent de nul autre comestible. On le désigne sous le nom de *Chuno*.

L'agriculture de la Sierra n'est pas obligée, comme celle de la Costa d'avoir recours à l'irrigation qui, dans cette dernière région, est une condition *sine qua non* de la production végétale. On n'a recours à l'irrigation dans la Sierra, que pour la culture du maïs et de la luzerne. Quant aux autres cultures, froment, orge, pomme de terre, etc., on attend généralement les premières pluies pour les ensemencements, et la récolte se fait à la fin de la saison pluvieuse ou au commencement de la saison sèche.

La Sierra n'est pas toujours froide : elle possède une très-grande variété de climats, depuis le climat de la côte du Pacifique jusqu'à celui des froids plateaux de la cordillère ou Punas, en passant par tous les climats des régions tempérées. Aussi n'est-il pas rare de voir l'agriculture de la Sierra fournir les produits caractéristiques des régions tropicales, c'est-à-dire les mêmes produits que l'on retrouve sur la côte comme la chirimoya, l'orange, la canne à sucre, etc. On y cultive aussi les Bananes (*Musa paradisiaca*) l'Avocatier (*Persea gratissima*) la Yuca (*Manihot palmata*). Enfin on y trouve la plupart des produits des régions tempérées qui ont été acclimatés sur la côte du Pérou : fruits, légumes, céréales, fourrages, etc.

Il n'est pas rare que les cultivateurs de la Sierra obtiennent deux récoltes dans un an sur un même terrain; ils sèment des pommes de terre au mois de décembre et les recueillent au mois de mai. Au mois de juin ils sèment en blé le même terrain, qui est tout préparé par l'arrachage des pommes de terre, et font la moisson au mois de novembre. L'année suivante ils laissent reposer le terrain et ne lui demandent qu'une récolte et, encore, différente. Ils le sèment de maïs, au lieu de pommes de terre, établissant ainsi un véritable assolement bisannuel, qui est peut-être le seul exemple d'alternance régulière de récoltes, qu'offre l'agriculture du Pérou. C'est ainsi que dans le département

d'Arequipa on demande chaque année deux récoltes au sol, maïs et blé, ou, pommes de terre et blé. Il arrive même que pendant la saison froide on sème des fèves, ce qui porte quelquefois à trois le nombre des récoltes que le sol fournit annuellement.

**Région de la Montaña.**— Cette région, avons-nous dit, est celle des forêts vierges, des chaudes et humides vallées du bassin amazonique où la végétation offre toute la vigueur et la variété qu'elle présente ordinairement sous le ciel des tropiques. C'est dans la Montaña que l'industrie agricole pourrait prendre un développement sans limite, s'il existait des voies de communication, faciles et économiques, pour l'exportation de ses produits qui peuvent être aussi abondants que variés.

La région de la Montaña est sillonnée, dans tous les sens, par de grands fleuves navigables qui forment un vaste réseau de canaux naturels dont toutes les eaux sont tributaires de l'océan Atlantique, par l'intermédiaire de l'Amazone. C'est dans ces régions que la féconde nature semble avoir établi le laboratoire au milieu duquel elle exerce son incessante activité à produire et détruire les êtres organisés, grâce au concours d'une atmosphère constamment chargée d'humidité, d'une température rélativement élevée et d'un sol vierge et riche en éléments de fertilité.

Les productions agricoles de la Montaña sont aussi variées et abondantes que faciles à obtenir. La végétation n'y est soumise à aucune période de repos, et le cultivateur n'a qu'à déboiser et semer pour obtenir, en très-peu de temps, une récolte abondante.

Parmi les plantes cultivées dans cette région nous citerons d'abord le Platano ou Bananier (*Musa paradisiaca*), dont les fruits sont pour les habitants de la Montaña un objet de première nécessité, attendu qu'ils leur tiennent lieu de pain et servent également à l'alimentation de leurs animaux domestiques. Ils en retirent même une boisson alcoolique, par la fermentation. Un grand nombre de variétés de cet utile végétal sont cultivées dans la Montaña. Une autre plante dont la culture est très-généralisée dans la Montaña et qui est aussi indispensable que le bananier à la vie des habitants, tant sauvages que civilisés de cette région, est la Yuca (*Manihot palmata*). Au lieu de pain, ils mangent sa racine féculeuse, bouillie dans l'eau ou rôtie sur la braise et s'en servent également pour préparer une boisson alcoolique dont ils font un grand usage sous le nom de Masato.

La yuca sert également, dans la Montaña, à préparer une espèce de pâte sèche qui, dans la province de Loretto, porte le nom brésilien de *fariña*. Pour obtenir la fariña, on rape la yuca et on la met sur une espèce de claie ou natte, qui sert à la presser quand on l'étire longitudinalement et à la dépouiller plus ou moins des liquides dont elle est imprégnée. La partie solide est grillée légèrement dans des chaudières et se conserve ainsi sous cette forme pour les besoins ultérieurs.

La yuca, que l'on cultive également sur toute la côte du Pérou, peut être récoltée, dans la montaña, après six mois de plantation, ce qui permet aux sauvages qui ne veulent pas se donner la peine de

déboiser la forêt, de semer cette plante sur le bord des fleuves quand, après la saison des pluies, l'eau se retire, pouvant ainsi en faire la récolte avant les nouvelles crues.

La canne à sucre est également cultivée très-fréquemment dans la Montaña, non pas au point de vue de l'extraction du sucre, dont l'usage est presque nul dans cette région. mais bien en vue de distiller son jus pour en retirer de l'eau-de-vie, dont les Indiens font une incroyable consommation. Le climat de la Montaña convient admirablement à la canne à sucre qui, une fois plantée, donne une série illimitée de récoltes successives sans qu'il soit nécessaire de renouveler la plantation.

Son développement est fort rapide et, sur beaucoup de points, il n'est pas rare de la voir atteindre l'époque de la maturité après sept ou huit mois de plantation.

On cultive également dans la Montaña le riz, qui donne en cinq ou six mois d'abondantes récoltes. Après la coupe, il n'est pas rare de voir la plante pousser de nouvelles tiges et donner une seconde récolte presque aussi abondante que la première. Le maïs fait aussi partie des plantes cultivées dans la Montaña. Il croît rapidement et peut être récolté après quatre ou cinq mois de semis. Ses rendements sont considérables et, au Chanchamayo, on les estime de 1.200 à 1.400 pour un, chaque tige produisant régulièrement deux épis de 600 à 700 grains chacun.

La trop grande humidité de la Montaña ne convient pas à la culture du blé, qui y est atteint d'une maladie désignée sous le nom de *polvillo* et qui est sans doute une variété du *charbon*.

Outre ces plantes de première nécessité pour l'alimentation, on cultive également dans la Montaña le Camote (*Batata edulis*) divers légumes et spécialement les haricots, qui s'y développent et mûrissent leur fruit en quarante jours, divers fruits de la côte, la Granadilla (*Passiflora ligularis*), la Chirimolla (*Ananas Cherimolla*), la Papaya (*Carica, Vasconcella*), la Palta (*Persea gratissima*), les *Citrus aurantium, limonium, limetta ;* plusieurs légumineuses connues sous le nom générique de Pacay (*Inga reticulata*, *vera*, *insignis*, *fastuosa*, etc.), du fruit desquelles on mange la pulpe sucrée ; les Lucumo (*Lucuma obovata*), le Marañon ou Anacarde (*Anacardium occidentale*); plusieurs espèces de prunes (*Bunchosia armeniaca*), de cerises (*Malpighia setosa*) un grand nombre d'Aji différents (*Capsicum*), le condiment indispensable de la cuisine péruvienne; des Piñas ou Ananas (*Bromelia Ananas*), dont les fruits acquièrent des dimensions colossales et arrivent à peser dix-huit livres.

On cultive également des plantes qui peuvent donner d'importants résultats au point de vue de l'exportation de leurs produits. Parmi ces plantes citons la Coca (*Erythroxylon Coca*), qui donne une feuille excitante dont la mastication est chère aux indigènes. On a écrit et disserté suffisamment sur la coca du Pérou pour que nous nous croyions dispensé d'entrer dans des détails sur ses propriétés excitantes. Les feuilles de la coca, préalablement séchées, se mâchent mêlées avec une

substance appelée *llipta* à *toccra*, qui n'est que de la chaux ou les cendres de plusieurs plantes comme le *Chenopodium Quinoa*, le *Cactus Peruvianus*, etc., par exemple. Bien que les Indiens du Pérou qui mâchent la coca puissent rester deux ou trois jours sans prendre d'aliments, tout en voyageant, il n'en est pas moins vrai que la coca n'est pas alimentaire. Elle peut soutenir les forces, faire oublier la faim comme le font plusieurs excitants du système nerveux, mais rien de plus.

La coca est, en effet, un excitant et non un aliment. A dose modérée elle produit une excitation physique et intellectuelle qui dans certains cas la fait préférer au café. A forte dose elle produit un état particulier d'ivresse, décrit, avec beaucoup d'enthousiasme, sous le nom *d'ivresse cocaline* par le docteur Montegazza. De même que pour l'alcool, le tabac et l'opium, l'usage de la coca, à hautes doses, ne saurait être continué longtemps impunément. Avec le temps, il affaiblit les facultés intellectuelles et l'énergie vitale, en même temps qu'il détermine un marasme général, une véritable cachexie cocaline, qui amène plus ou moins rapidement la mort.

Le tabac donne aussi de bons résultats dans la région de la Montaña. On le cultive surtout à Chanchamayo, Pozuzo et sur les rives du Huallaga, depuis Tingo Maria jusqu'à Pachiza. Les produits de cette culture trouvent une vente facile dans les départements voisins, ou bien sont exportés au Brésil par voie fluviale.

Le coton (*Gossypium Peruvianum*) croît presque à l'état sauvage autour de toutes les maisons. Avec ses filaments soyeux, chacun prépare les tissus dont il a besoin. On en fait aussi une espèce de toile appelée *tocuyo*, et qui sert comme matière d'échange, dans certaines provinces.

Le café est l'une des plantes qui s'accommodent le mieux du climat de la Montaña. Il y donne des rendements considérables et ses graines, bien préparées, possèdent un arôme des plus délicats. Les cafés des yungas (c'est ainsi qu'on désigne quelquefois les vallées chaudes de la Montaña), principalement ceux de Vitoc, sont bien connus des amateurs.

Le cacao (*Theobroma Cacao*) non-seulement est cultivé dans la Montaña, mais encore, croît spontanément dans un grand nombre de vallées d'où il est originaire. Il en est de même de la vanille (*Vanilia planifolia*) dont la culture peut donner d'excellents résultats dans les chaudes et humides vallées de la Montaña.

Nous citerons également, parmi les plantes que l'on cultive, en même temps qu'elles croissent à l'état sauvage, dans la Montaña, le bombonage ou Jipijapa (*Carludovica palmata*), cyclanthée qui fournit la paille employée dans la fabrication des chapeaux de jipijapa, dits de Guayaquil en Amérique, et de Panama en Europe, ainsi que de porte-cigares, très-estimés en Amérique, et divers autres objets de luxe. Pour préparer cette paille, au Pérou, on se sert des feuilles non encore ouvertes et par conséquent qui ne sont pas colorées en vert par la chlorophylle. Avec l'ongle du pouce de la main droite, on les divise en lanières

étroites qui restent fixées par leur base au pétiole de la feuille. Ainsi préparée, cette feuille est plongée, durant quelques minutes, dans un récipient rempli d'eau en ébullition et immédiatement dans un second récipient qui contient de l'eau tiède, acidulée avec un peu de jus de citron ou d'orange aigre. Après avoir séjourné pendant quelques instants dans ce second récipient, on porte la feuille dans un troisième vase rempli d'eau froide et, finalement, on la sort et on la fait sécher. Ainsi préparée la paille est plus blanche et en outre les bords des lanières s'enroulent sur eux-mêmes ce qui fait prendre à la paille une forme cylindrique qui augmente beaucoup sa résistance.

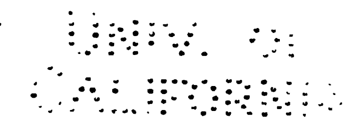
Enfin nous terminerons cette liste des plantes cultivées dans la Montaña en signalant le Pischanyo (*Guillelma speciosa*), élégant palmier à stippe épineux dont les fruits sont des drupes charnues que l'on mange après les avoir fait cuire. Il en est de même des fruits de l'Aguage (*Mauritia flexuosa*), palmier dont le tronc fournit en outre une sève sucrée fermentescible et, la moëlle, une espèce de farine alimentaire analogue au sagou.

Le Tutumo (*Crescentia Cujete*) donne des fruits qui servent à faire des vases divers, qui constituent la vaisselle que l'on emploie dans les usages domestiques. On cultive également l'Arbre à pain (*Artocarpus incisa*), dont les fruits agrégés sont formés d'une pulpe farineuse qui se mange, cuite au four. Les graines, qui ont le volume d'une châtaigne, sont également comestibles. L'*Achote* ou Rocou (*Bixa Orellana*) est aussi l'un des éléments indispensables de la cuisine indigène. On l'emploie pour colorer les mets, tant dans la Montaña que sur la côte. Les sauvages s'en servent également pour se peindre la figure en rouge et inspirer, ainsi, plus de crainte à leurs ennemis.

Tous ces produits de la Montaña, faute de voies de communication faciles et économiques, sont de consommation purement locale, à l'exception du café, du cacao, du tabac, de la coca et de la vanille, qui s'exportent, soit sur la côte du Pacifique, soit, par la voie fluviale, et pour les produits seulement de la province de Loreto, sur celle de l'Atlantique.

---

# QUATRIÈME PARTIE



## CHAPITRE VIII

## CULTURE DE LA CANNE A SUCRE

Par suite du climat tout particulier de la côte du Pérou, seule région où la canne à sucre soit cultivée en grand, au point de vue de l'extraction industrielle du sucre, les soins de culture que l'on donne à cette plante sont quelquefois différents de ceux qu'elle reçoit dans divers autres pays sucriers; pour cette raison nous dirons quelques mots sur le mode général de culture auquel est soumise au Pérou l'intéressante graminée saccharifère.

Le sol de la côte du Pérou, où l'on cultive la canne, est constitué par des alluvions récentes qui reposent sur un lit de sable et de cailloux roulés.

La couche de terre arable est très-puissante : elle mesure souvent deux mètres et quelquefois plus, mais presque toujours elle est supérieure aux besoins de la culture de la canne,

Quant au climat, nous en avons parlé déjà plus haut assez longuement pour nous dispenser de revenir sur ce point : son caractère dominant est l'absence de pluies abondantes, qui oblige l'agriculture à ne compter que sur les eaux d'irrigation.

Les bras qu'emploie l'industrie sucrière au Pérou, sont des bras mercenaires embauchés sur les côtes de l'Asie. On estime que pour l'exploitation d'une hacienda qui plante 500 hectares de canne à sucre, il faut de 400 à 500 Chinois et, environ, 150 paires de bœufs, et 100 chevaux ou mulets.

Le terrain où l'on cultive la canne, est généralement divisé en carrés ou rectangles de 100 mètres de côté environ, c'est-à-dire dont la surface est à peu près 1 hectare. Ces carrés reçoivent le nom de *canniers* (*cañaverales*). Ils sont séparés par des chemins qui mesurent, les plus grands, de 10 à 12 mètres de large, et les plus étroits de 6 à 8 mètres. Les premiers sont les grandes artères qui servent à établir la communication de toutes les parties de l'exploitation avec l'usine. Outre ces chemins, la plupart des grandes haciendas possèdent des lignes ferrées qui les sillonnent et le plus souvent se ramifient avec les lignes de l'État.

La préparation du sol est l'objet de tous les soins des planteurs de cannes. Ils s'efforcent de le dépouiller des mauvaises herbes et de l'ameublir le plus possible, par des labours profonds et répétés. Il en est de la canne à sucre comme de toutes les autres plantes : de la bonne préparation du sol dépend, en partie, le succès de la récolte. Les bons labours ont toujours été et seront toujours l'un des plus puissants éléments de réussite, pour n'importe quelle culture.

Dans la plupart des haciendas de la côte du Pacifique les labours s'effectuent à l'aide de charrues tirées par des bœufs; celles que l'on emploie le plus fréquemment, sont les charrues dites anglaises et américaines. Quelques haciendas, les plus grandes, possèdent des machines de labourage à la vapeur et en obtiennent généralement de bons résultats. Il serait à désirer que ces machines se répandissent davantage au Pérou, ainsi que tous les autres appareils perfectionnés du matériel agricole.

Quand le sol a reçu cinq ou six labours, dans toutes les directions, on le fait parcourir par une file d'ouvriers armés d'une espèce de marteau de bois à long manche, lesquels brisent les grosses mottes et achèvent d'ameublir le terrain ; une seconde file suit la première et recueille les pierres, quand il y en a, ainsi que les mauvaises herbes et les racines des cannes d'une plantation précédente. Ces débris végétaux, mis en tas et séchés, sont généralement brûlés et leurs cendres sont répandues sur le sol, qui est désormais prêt pour la plantation.

Pour effectuer cette plantation, on commence par tracer sur le terrain des sillons d'environ 25 centimètres de profondeur et séparés les uns des autres par une distance qui varie de 1 mètre à 1$^{m}$, 50, selon la nature du terrain. La direction que l'on donne à ces sillons n'est pas fixe et uniforme pour toutes les haciendas. On consulte avant tout, le mouvement de l'eau d'irrigation dans la propriété que l'on exploite, évitant autant les directions trop inclinées que celles qui le sont trop peu ; car dans le premier cas la rapidité du courant de l'eau d'irrigation ne permettrait pas à cette opération de s'exécuter dans de bonnes conditions et déterminerait, en outre, des transports de terrain nuisibles à la culture ; dans le second, l'irrigation deviendrait difficile et ne serait pas uniforme : certains points du cannier seraient couverts de flaques d'eau, tandis que d'autres resteraient complètement secs.

Pour tracer les sillons dans lesquels on déposera les boutures qui servent de plants, on commence par ouvrir un sillon peu profond avec la charrue dite du pays. Ensuite on passe dans ce sillon une charrue à deux versants, deux fois et en sens contraire, puis une autre charrue à deux versants plus écartés que ceux de la précédente et dite de *cajon* qui termine le sillon. Souvent, néanmoins, on fait suivre cette dernière charrue d'une petite charrue fouilleuse dans le but d'ameublir au fond du sillon, la terre endurcie par le passage de la charrue précédente.

On s'occupe alors de préparer la *semence* qui est fournie par des cannes mûres coupées en fragments de 40 à 50 centimètres de long. Le

fragment qui correspond aux bourgeons terminaux de la canne est employé également comme semence, et même, lorsque la plantation correspond à la mouture, on recueille les extrémités des cannes que l'on coupe pour les conduire au moulin, et on les emploie comme bouture après les avoir débarrassées de leurs feuilles. Chaque bouture de canne est coupée de manière à rester pourvue de cinq ou six yeux. Cette longueur varie selon la nature de la canne et l'état des bourgeons que portent ces nœuds.

Les cannes, déposées dans les chemins qui avoisinent le champ à planter, sont divisées en fragments ainsi que nous venons de le dire, et les fragments sont pris par des ouvriers qui les distribuent dans les sillons où ils doivent être déposés. D'autres ouvriers suivent les premiers et, mettant chaque bouture en place, achèvent la plantation. Les boutures ne sont pas posées horizontalement, au fond du sillon, mais bien un peu inclinées de manière à former avec l'horizontale un angle de 20° environ. Le planteur saisit la bouture et enfonce l'une de ses extrémités dans le sol ameubli par la petite charrue fouilleuse dont nous avons parlé, en ayant soin que cette extrémité, qui sera enterrée plus profondément, soit celle qui est la plus voisine de la prise d'eau pour l'irrigation, de manière que la première irrigation couvre de terre la bouture qu'elle aurait infailliblement découverte si elle eût été placée en sens contraire. Le planteur prend également soin que la bouture soit dans une situation telle que ses yeux ou bourgeons alternes et distiques soient placés latéralement, et non les uns en dessus et les autres en dessous, situation qui serait des plus défavorables au développement des bourgeons situés entre le sol et la bouture. Une fois la bouture plantée, l'ouvrier la couvre à l'aide de terre, qu'avec ses mains il prend sur les bords du sillon. Cette couche de terre doit être peu épaisse, surtout si le sol est un peu humide, car les bourgeons tarderaient trop à se développer et finiraient par pourrir. On arrose ensuite la canne avec soin et un ouvrier suit tous les sillons pour s'assurer que le mouvement de l'eau n'a pas découvert quelques boutures, auquel cas il les recouvre.

Le temps que mettent les bourgeons de la canne à se développer et à sortir du sol varie considérablement selon l'épaisseur de la couche de terre qui les recouvre et selon que cette couche s'oppose plus ou moins au libre accès de l'air. La durée de la *germination* de la canne varie également avec la nature du sol, et surtout avec l'époque de la plantation. Bien que sur la côte du Pérou, en effet, l'hiver soit peu rigoureux, ainsi que nous avons eu l'occasion de le dire plus haut, il n'en est pas moins vrai que durant cette saison, il y a réellement une paralysation notable dans l'activité de la végétation, au moins pour certaines plantes, plus ou moins acclimatées. La canne plantée hors saison, comme de mai à octobre, pour la côte du Pérou, a besoin pour développer ses bourgeons, d'un temps incomparablement plus considérable que celle qui est plantée à l'époque des chaleurs, c'est-à-dire de novembre à avril, époque que les agriculteurs préfèrent pour exécuter leurs plantations. Il est néanmoins possible de planter à toute époque de

l'année, si la direction générale des travaux de l'exploitation l'exige ainsi.

Le mode que la canne suit pour développer ses bourgeons et pour multiplier ses tiges (*ahijar* ou *macollar*) n'est pas sans offrir quelque intérêt au point de vue de la culture, et principalement de l'opération du buttage. Si l'on considère la tige qui a fourni la bouture comme un axe primaire, on voit les bourgeons qu'elle porte, ou axes secondaires, s'allonger progressivement, en se dirigeant vers le ciel, jusqu'à traverser complétement la couche de terre qui les recouvre et les sépare du contact immédiat de l'atmosphère. Chacun de ces axes secondaires formera une tige dont la partie souterraine émettra des racines adventives destinées, désormais, à l'absorption des substances que la plante demande au sol pour se développer. Avant l'apparition de ces racines des axes secondaires, la bouture, ou axe primaire, en avait émis un grand nombre sous forme de filaments minces, naissant de la périphérie de chacun de ses nœuds, et dont le rôle passager est de puiser dans le sol l'humidité nécessaire à la bouture pour que les éléments nutritifs, qu'une végétation antérieure avait emmagasinés dans ses tissus, puissent être absorbés par les bourgeons et favoriser ainsi leur développement. Les bourgeons s'alimentent ainsi jusqu'à ce qu'ils puissent prendre dans le sol par leurs propres racines adventives et dans l'atmosphère par leurs feuilles, les éléments nécessaires à leur nutrition et développement.

A la base des axes secondaires qui naissent de la bouture, on peut noter une série de nœuds, très-rapprochés, et pourvus, à l'aisselle de leurs feuilles, de bourgeons qui se développent presque simultanément. Il résulte de là que, si l'on examine l'un des bourgeons d'une bouture de canne plantée depuis quelque temps, on voit sortir du centre du bourgeon un axe que nous pourrons appeler de première génération et qui porte à sa base une série d'axes latéraux de seconde génération, d'autant plus développés qu'ils sont plus périphériques, c'est-à-dire, plus âgés, ou, ce qui revient au même, qu'ils sont situés plus bas sur l'axe central dont ils sont issus.

Chacun de ces axes de seconde génération au nombre de 6 ou de 8 se trouve dans les mêmes conditions que l'axe de première génération qui les a produits, et, bientôt, on voit apparaître à leur base des racines adventives et une série de nœuds très-rapprochés et accompagnés de bourgeons dont le développement donne des axes de troisième génération au nombre de 6 à 8 pour chacun d'eux.

Un seul bourgeon de la bouture pourrait donc donner naissance à un nombre de tiges qui varie de 43 à 73, et comme la bouture porte au moins 5 ou 6 yeux, il en résulte que le nombre des tiges d'une touffe de canne pourrait passer 200 et même 300. Mais dans la pratique il n'en est jamais ainsi. Il arrive souvent que plusieurs bourgeons de la bouture avortent ou pourrissent et, en outre, les axes de troisième génération qui, avec des soins spéciaux de buttage pourraient se développer tous, ne se développent qu'en petit nombre, ou pas du tout.

Dans un grand nombre d'exploitations et notamment dans celles du nord de la côte qui possèdent un terrain et un climat plus appropriés à

la culture de la canne que celles du sud, les soins de culture s'arrêtent là, et il n'y a plus qu'à donner de l'eau à la canne chaque fois que le besoin s'en fait sentir, tous les quinze jours ou tous les mois par exemple.

Dans d'autres exploitations, quand la canne a atteint à peu près 1 mètre de hauteur, on la butte à la charrue. Le joug des bœufs offre des dimensions telles que, la charrue passant entre deux sillons, les animaux cheminent entre les deux plus voisins à droite et à gauche du laboureur. Nous ne saurions dire jusqu'à quel point cette opération est utile et ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans les considérations qui nous la font, dans beaucoup de cas, considérer comme superflue, sinon comme nuisible, au moins quand on la pratique comme on le fait sur certains points de la côte du Pacifique. Il nous a été donné de voir de la canne qui n'était buttée qu'après la première coupe, d'autre qui avait quatre ou cinq ans et même dix ans et qui n'avait jamais été buttée, et cependant ces cannes avaient donné constamment et promettaient de donner encore d'abondantes récoltes.

Le nombre des arrosages que l'on donne à la canne varie énormément selon la nature du sol et selon la quantité d'eau dont on dispose pour l'irrigation. De toute manière, lorsque la canne a pris presque tout son développement, on lui retire l'eau complétement afin de lui permettre d'arriver plus facilement à maturité, c'est-à-dire en état d'être coupée avantageusement. L'époque à laquelle on cesse d'irriguer varie également avec la nature des terrains. Dans les terrains élevés et secs elle est plus tardive que pour les sols bas et humides comme il est facile de le comprendre. On peut dire d'une manière générale, qu'on cesse d'irriguer de trois à six mois avant la coupe.

La coupe de la canne s'effectue à l'aide d'une serpe longue et mince appelée *Machete.* La canne, dépouillée de ses feuilles et de ses bourgeons terminaux, est conduite au moulin à dos d'animaux, sur des charrettes, ou à l'aide de wagons. Nous ne pensons pas utile d'entrer ici dans les détails de la fabrication du sucre au Pérou, fabrication qui est, plus ou moins, analogue à celle de tous les autres pays sucriers.

---

# CINQUIÈME PARTIE

# LE MOUVEMENT AGRICOLE

### DANS SES RAPPORTS AVEC L'AGRONOMIE MODERNE

## CHAPITRE IX

## VŒUX QUE FORME L'AGRICULTURE

Nous ne possédons que bien peu de données sur l'économie rurale du Pérou, et nous avons eu le regret de voir nos efforts, pour nous en procurer, venir échouer contre des difficultés de tous genres qui, pour le moment, sont presque insurmontables. Il nous est, par conséquent, assez difficile de préciser quelle influence a pu exercer sur le mouvement agricole du Pérou l'application des données de l'agronomie moderne et de la chimie à l'exploitation du sol et du bétail, aux engrais et aux industries annexes de la ferme.

L'agriculture péruvienne se trouve dans des circonstances toutes particulières qu'elle a cru, jusqu'à ce jour, capables de lui permettre une assez grande indépendance, quant aux applications de la science moderne à la culture du sol.

La fertilité naturelle de la terre qu'elle exploite et le climat exceptionnel sous lequel elle exerce son activité lui ont permis de vivre dans une douce quiétude à l'endroit des améliorations à apporter dans ses travaux de culture: elle a suivi paisiblement l'ornière si commode et si attrayante, paraît-il, de la routine.

Bien des fois, depuis quelques années, nous nous sommes efforcé de faire voir aux agriculteurs péruviens tous les profits qu'ils pouvaient espérer de l'application des données que l'agronomie moderne met à leur disposition; nous leur avons parlé souvent des découvertes de la science et des conquêtes de la pratique expérimentale; nous leur avons dit tout ce que pouvaient faire la chimie appliquée à l'exploitation du sol, la physiologie à l'éducation des plantes et des animaux, la mécanique tant à la culture elle-même, qu'aux diverses industries qui lui sont annexées; nous leur avons répété, à maintes reprises, qu'il

n'y a pas de sols qui ne puissent être améliorés, pas d'animaux domestiques qui ne soient susceptibles de perfectionnement.

On nous a écouté avec complaisance, nous le reconnaissons, et avec l'indulgence dont nous avions besoin, — la politesse et l'urbanité formant le fond du caractère péruvien; — on n'a jamais dit que nous errions, au contraire, on a souvent approuvé notre manière de voir; on n'a pas nié que l'agriculture du pays fût susceptible d'importantes réformes, on a même été jusqu'à indiquer quelques-unes de ces réformes; loin de dire que l'avenir de l'agriculture péruvienne était sans nuages, on a signalé des points noirs à son horizon, et qui plus est, des points noirs en train de grossir..... Eh bien! qu'a-t-on fait pour mettre à profit les données de l'agronomie moderne, les découvertes de la science, les conquêtes de l'expérience, les conseils de la chimie, de la physiologie et de la mécanique appliquées à l'agriculture? Qu'a-t-on fait pour améliorer le sol exploité, perfectionner les races d'animaux domestiques et rendre les travaux des champs plus économiques et plus féconds? Rien! rien ou presque rien. L'heure n'a pas encore sonné, paraît-il!

Sans doute, nous ne voulons pas dire que la question agricole dans ses relations avec la science, question que nous sommes fier d'avoir soulevée, pour la première fois, au Pérou, n'ait pas fait de progrès depuis quelques années. Elle en a fait assurément, mais pas assez pour nous permettre d'entrevoir le moment de sa solution.

Toutefois, s'il ne nous est pas encore donné de prévoir ce moment, nous avons entièrement confiance en son arrivée. La nouvelle voie dans laquelle est entré le Pérou depuis quelques années, et le caractère de progrès incessant qu'il imprime à ses institutions, nous sont un sûr garant de ce que nous avançons. Un peu plus tôt, un peu plus tard, ce pays entrera, au point de vue du mouvement agricole, dans la voie que lui ont tracée un grand nombre de pays plus anciens que lui, et dont les progrès en agronomie sont nés directement de besoins qui, jusqu'à ce jour, ne s'étaient pas fait sentir au Pérou.

Il est également bien difficile, au point où en est l'agriculture péruvienne, de discerner quelles sont ses tendances les plus accentuées, les vœux qu'elle forme dans ses publications les plus répandues, les satisfactions qu'elle a reçues, les solutions qu'elle poursuit. L'agriculture du Pérou manque de tous les éléments qui, chez les peuples dont l'existence autonomique est plus ancienne que ne l'est celle des Péruviens, la protégent et la développent en veillant sur ses intérêts et en la guidant dans ses efforts à travers le chemin qui conduit au progrès. Sans doute l'agriculture péruvienne depuis un demi-siècle a parcouru une longue étape sur ce chemin, mais il lui en reste à faire plusieurs autres non moins importantes pour arriver au niveau qu'a atteint l'agriculture de plusieurs autres nations du Nouveau Monde et de presque toutes celles de l'Ancien.

Sa tâche est facile, car enfin si elle ne peut pas, en tout, imiter les allures de l'agriculture des nations européennes, à cause du milieu particulier dans lequel elle exerce son activité, elle peut néanmoins

emprunter à la science de l'ancien monde ses méthodes d'expérimentation et d'investigation, qu'elle n'aura qu'à modifier légèrement selon ses besoins propres, selon les circonstances exceptionnelles du climat duquel elle dépend et selon les résultats qu'elle désire obtenir. Il ne semble pas douteux que la science agricole ne puisse venir au Pérou toute faite de l'Europe : les cultures spéciales qui sont l'objet de l'agriculture péruvienne et les circonstances tout exceptionnelles du climat de la Costa, seule région où l'industrie agricole ait pris un grand développement, exigent, impérieusement, que cette industrie entre pour son propre compte, dans la voie des études agronomiques, en prenant pour base de ses investigations les données acquises à l'agriculture européenne et en suivant pour ses recherches la marche et les méthodes suivies par la science agricole de l'ancien continent. Les résultats qu'elle obtiendra offriront sans doute beaucoup d'analogie avec ceux qu'a obtenus l'agronomie dans les divers pays où cette science s'est développée; mais l'interprétation de ces résultats et les conséquences pratiques qui en découleront devront certainement être propres au Pérou même et aux circonstances particulières au milieu desquelles l'industrie agricole y est placée. Vouloir tirer toutes prêtes, des livres qui se publient en Europe, les notions de science agronomique dont a besoin l'agriculture péruvienne, nous a toujours paru, sinon une folie, au moins une chimère ; et voilà pourquoi nous avons passé plusieurs années à demander sur tout les tons, et dans toutes les occasions possibles, que l'agriculture péruvienne entrât résolûment, et par elle-même, dans la voie du progrès, en établissant, sur une base large et solide, l'enseignement agricole et les systèmes d'expérimentation et de recherches scientifiques qui ont donné de si brillants résultats, partout où ils ont été mis en pratique. L'enseignement agricole sous toutes ses formes, depuis l'élémentaire jusqu'au supérieur, telle est la nouvelle donnée que les Péruviens ont à faire entrer dans l'équation qui doit résoudre parmi eux le problème du progrès agricole; problème, soit dit en passant, auquel, selon nous, se rattachent beaucoup d'autres questions qui intéressent au plus haut point le bien-être matériel et l'avenir économique du pays tout entier.

Malheureusement, la tâche que nous avons entreprise est bien ingrate, d'autant plus ingrate que le terrain, que nous nous efforçons de fertiliser, n'est pas préparé du tout. Il faut avoir vécu au Pérou pour savoir toutes les difficultés que l'on éprouve à faire triompher une idée dans ce pays, quand cette idée attaque ce cruel et implacable ennemi du progrès que l'on appelle communément la routine. La routine agricole, expulsée de presque tous les pays civilisés, semble avoir trouvé un refuge inviolable au Pérou. Ce pâle hôte règne ici en maître presque absolu. Bien fou qui ose attaquer le culte de cette idole vénérée, sur les autels de laquelle on prodigue un encens, il est vrai, bien inodore, mais dont la fumée est d'autant plus enivrante qu'elle se concentre dans les couches les plus inférieures de l'atmosphère intellectuelle, couches, qui, au Pérou comme ailleurs, sont généralement les plus peuplées et celles au milieu desquelles la lumière pénètre le plus difficilement.

Sur la côte, l'agriculture, ainsi que nous l'avons dit, tend, depuis quelques années, à abandonner la petite culture et l'élevage des animaux, élevage qu'elle exerçait, il est vrai, sur une bien petite échelle, pour se dédier exclusivement aux cultures industrielles et plus spécialement à celle du coton et de la canne à sucre. Cette tendance de l'agriculture de la côte du Pérou, à mesure qu'elle s'est accentuée davantage, a déterminé une hausse très-sensible dans les produits alimentaires qui approvisionnent le marché des consommations sur lequel la cherté des vivres est manifeste. Il n'en pouvait pas être autrement : la valeur des produits agricoles qui forme la base de l'alimentation humaine est déterminée en général par les frais de production de ces produits. Or, depuis que l'agriculture péruvienne est entrée dans la nouvelle voie que nous signalons, la rente du sol, le prix des salaires et l'interêt du capital ont constamment augmenté, déterminant ainsi une augmentation corélative dans la valeur des produits et par suite leur cherté.

Il est bon de dire aussi que cette cherté depend également de ce que le sol cultivable, dans la région de la Costa, est limité par suite du manque d'eau et du manque de capitaux et de bras nécessaires pour approprier à la culture beaucoup de terrains marécageux ou de terrains salés, et pour amener de l'eau d'irrigation au milieu de ceux, qui n'en ont pas. Le caractère limité de la base de la production agricole, joint à une augmentation de population, sur certains points, et, partout à une augmentation de la consommation par suite de l'amélioration considérable qui s'est produite dans le bien-être matériel des masses, a aussi joué son rôle dans les phénomènes économiques que nous signalons.

Mais c'est surtout l'abandon de la culture, en vue de l'alimentation, pour la culture industrielle qui a fait augmenter le prix des produits. Les légumes, les céréales, les fourrages, etc., ont disparu peu à peu devant l'invasion du coton et de la canne à sucre, surtout autour des grands centres; et, comme le manque de voies faciles de communication ne permet pas l'approvisionnement économique des marchés, il en résulte naturellement que l'offre ne peut pas satisfaire à la demande, que la lutte n'est pas possible entre l'acheteur et le vendeur, et, par conséquent, que les prix haussent, comme il arrive sur tous les marchés qui se trouvent en pareilles circonstances.

Il y a réellement, sur la côte du Pérou, insuffisance de la production agricole, par suite de l'insuffisance de chacun de ses éléments : terre, capital et travail. Les vœux de l'agriculture se dirigent naturellement vers l'augmentatton de cette production ; mais, malheureusement, les agriculteurs sont loin de faire tous les efforts qu'il conviendrait qu'ils fissent, pour arriver à ce résultat. Nous l'avons dit déjà, l'esprit d'association, l'esprit de corps n'existe pas encore suffisamment parmi les cultivateurs péruviens. Ils s'unissent bien quelquefois pour réclamer certaines réformes, certaines améliorations qui, le plus souvent, n'intéressent qu'un petit nombre d'entre eux, mais quant à entrer dans la voie des réformes radicales et des améliorations réelles, ils n'y songent généralement guère.

Sans doute l'agriculture péruvienne fait des vœux pour augmenter sa production. Elle réclame, à chaque instant, du gouvernement, par l'organe de ses représentants aux chambres législatives, l'exécution de travaux d'irrigation et d'aménagement des eaux; la construction de voies de communication; l'augmentation des moyens de garantir la propriété et la sécurité, la justice et la liberté; l'appel de bras agricoles dont le manque se fait sentir chaque jour davantage et constitue l'un des points les plus obscurs de son horizon. Mais, malheureusement, l'État après avoir été, durant de longues années, un père trop débonnaire, sans songer que son intervention dans la sphère du travail était plus nuisible qu'utile, est forcé, aujourd'hui, par l'épuisement de son trésor, d'être quelque peu marâtre et de faire sourde oreille aux réclamations de ses administrés.

Les agriculteurs persistent cependant à tout attendre du gouvernement, sans songer que l'État est dans la plus parfaite impossibilité de suivre de nouveau les voies du passé. Et, pendant ce temps-là, l'agriculture reste stationnaire; les améliorations qu'elle réclame ne se font pas et chaque jour elle s'approche des bords escarpés du précipice où elle disparaîtrait fatalement, si l'état des choses actuel continuait encore pendant quelques années.

L'unique publication agricole du Pérou n'a pas cessé un seul instant, durant les quelques années d'existence qu'elle compte, de signaler le chemin vicieux et périlleux sur lequel est engagée l'agriculture du pays. Elle s'est efforcée, surtout, de demander l'association des agriculteurs en vue de protéger leur industrie et de l'améliorer en la faisant profiter des découvertes de la science et des conquêtes de la pratique agricole moderne. Elle a cherché par tous les moyens à leur montrer les bénéfices qu'ils pourraient retirer de l'union de leurs efforts en vue de l'intérêt commun; elle leur a dit mille fois que c'était à eux de prendre l'initiative des réformes et des améliorations; que la solution du problème agricole, qui les intéresse à un si haut degré, était facile s'ils s'unissaient tous pour la poursuivre; qu'ils ne devaient attendre du gouvernement que ce qu'en justice, et raisonnablement, il pouvait leur accorder; que la situation du trésor ne permettait pas à l'État d'entreprendre les réformes nécessaires, réformes dont profitait plus spécialement un groupe réduit de citoyens au détriment de la satisfaction des plus impérieuses nécessités du reste de la nation.

Les efforts de la « *Revista de Agricultura* » pour améliorer la situation de l'industrie agricole du Pérou seront-ils couronnés par quelques résultats? Sans en avoir la certitude il est permis de l'espérer. La question agricole, si longtemps négligée, est aujourd'hui à l'ordre du jour. On commence à comprendre que la profession de l'agriculteur est peut-être, de toutes les professions, auxquelles se dédie l'humanité, l'une de celles qui exige la plus grande somme de connaissances spéciales et qui a le plus besoin, non-seulement des faits techniques que fournissent la pratique et l'observation journalière des choses agricoles, mais encore des faits théoriques et scientifiques qu'ont consacrés l'expérimentation directe et la pratique des travaux des champs.

La presse périodique de la capitale s'est déjà emparée de la question. Elle demande que l'agriculture entre sérieusement dans la voie des améliorations et, surtout, que le gouvernement ou les agriculteurs, réunis en société, en vue de protéger les intérêts ruraux, songent à doter le Pérou de l'enseignement agricole qui est appelé à rendre de grands services au point de vue plus général de la situation économique du pays tout entier.

Nous avons, en effet, constaté plus haut l'insuffisance de la production agricole sur la côte du Pérou et nous avons dit que cette insuffisance était due à la rareté ou à la cherté des éléments de la production, la terre, le capital et le travail. Le premier de ces trois éléments, la terre, par suite du grand développement donné à la culture de la canne à sucre est devenue de plus en plus précieuse. On a établi de vastes usines pourvues de machines puissantes, destinées à l'extraction et à la fabrication du sucre. Pour fournir du travail à ces machines, il a fallu cultiver en canne la plus grande superficie possible. Les terrains jusqu'alors improductifs ont été mis en œuvre. On a séché les marais, on à supprimé presque toutes les autres cultures : coton, riz, maïs, légumes, fourrages, etc., et malgré cela il y eut encore demande de sol cultivable et par conséquent hausse de sa valeur. La rente du sol, ainsi que nous l'avons déjà dit, a doublé et même triplé, en certains cas, durant la période des vingt dernières années.

L'établissement de l'industrie sucrière au Pérou sur le pied brillant où elle se trouve aujourd'hui a demandé naturellement de grands capitaux. Les établissements spéciaux de crédit agricole qui s'était formés n'ont pas pu faire face à la demande toujours croissante de fonds. La plupart des banques, aussi bien que les capitalistes isolés, sont alors entrés dans le mouvement agricole, et l'intérêt du capital s'est élevé insensiblement de 9 0/0 à 12, 15 et même 18 0/0 durant la période des 25 dernières années. Il est vrai que cette hausse du capital ne reconnaît pas uniquement pour cause le rapide développement de l'industrie agricole car elle a été déterminée aussi par la situation politique, et économique du pays.

Enfin, le grand développement donné aux travaux publics, aux entreprises industrielles et à l'agriculture, a déterminé une hausse considérable des salaires, la demande des bras étant bien supérieure à l'offre. Dès 1854, la manumission des esclaves avait donné le signal de cette hausse, ainsi que nous l'avons dit plus haut. Aujourd'hui, la question des bras pour les travaux des champs constitue, au Pérou, l'une des plus importantes questions qu'ait à résoudre l'industrie agricole.

Ainsi donc, durant la période des 25 dernières années, les frais de la production agricole ont augmenté considérablement, par suite de l'augmentation de valeur de chacun des éléments de cette production.

Quelles doivent être les aspirations de l'agriculture péruvienne, en présence de ce fait? Elle doit, évidemment, chercher à diminuer ses frais de production, ou, ce qui revient au même, à produire davantage avec les mêmes éléments, terre, capital et travail, qu'elle met en

œuvre et qu'elle doit s'efforcer de mieux utiliser chaque jour. Elle doit chercher à améliorer toutes les causes matérielles et morales qui influencent ou peuvent influencer les travaux des champs.

Les circonstances physiques du climat et la nature du sol ont, sans doute, une grande influence sur la production agricole, mais combien d'autres causes sont capables de modifier plus ou moins directement cette production? Ainsi, les connaissances de la science agricole et des meilleures méthodes de culture ; l'emploi des machines et appareils les plus perfectionnés ; de saines notions d'économie politique qui doivent guider l'agriculteur et lui faire apprécier les avantages de la division du travail et de l'association, sont autant de causes dont l'influence sur la production agricole semble être indiscutable. Et, dans un autre ordre d'idées : de sérieuses garanties de la propriété, de la sécurité et de l'ordre public; l'instruction et les bonnes coutumes morales des populations, la législation et surtout la manière dont se rend la justice ; l'organisation politique, les croyances religieuses, les superstitions et les préjugés de toute sorte, ne sont-ils pas autant de circonstances d'une grande importance dans leur relation avec le phénomène de la production agricole qu'elles influencent, en bien ou en mal, d'une manière considérable?

.L'agriculture péruvienne ne doit pas négliger de se préoccuper de toutes ces considérations, bien que la relation qui existe entre elles et ses propres intérêts paraisse très-indirecte et très-éloignée. Toutes sont sous la dépendance de l'instruction en général et, en particulier, de l'instruction agricole. C'est sur ce point que l'unique publication spéciale consacrée aux intérêts ruraux du Pérou ne cesse d'appeler l'attention des agriculteurs et du gouvernement. Sans le travail, la terre et le capital agricole ne sauraient donner des fruits. L'esprit et l'intelligence de l'homme, qui sont la cause première et le moteur du travail, peuvent donc être considérés comme des instruments de la production agricole, et, en perfectionnant ces instruments, en les rendant plus énergiques et plus féconds, on doit nécessairement perfectionner et rendre plus abondante et plus économique la production. Or, les facultés intellectuelles se perfectionnent par l'instruction, et, comme leur perfectionnement entraîne celui des qualités morales, il en résulte que c'est vers l'instruction, ce puissant levier de la production, de la richesse et de la grandeur des peuples, que l'agriculture péruvienne doit diriger ses vues et ses aspirations, dans le but d'améliorer sa situation, C'est l'instruction, en général, et l'enseignement agricole, en particulier, qui rendront les travaux des champs plus faciles et plus productifs et qui, en augmentant l'habileté des organes matériels du travailleur et en développant ses facultés morales, ainsi que le pouvoir de son intelligence contre l'erreur et la routine, le mettront à même de profiter des connaissances acquises au savoir humain, ainsi que de toutes les découvertes de la science moderne et de toutes les conquêtes qu'a faites, de nos jours, la pratique expérimentale des travaux des champs, connaissances que l'agriculture péruvienne doit aspirer à voir vulgariser le plus tôt possible.

Sans doute, les vœux de l'agriculture péruvienne ne doivent pas se limiter à la diffusion des connaissances agricoles sous toutes les formes et par tous les moyens possibles ; mais nous pensons que là, au moins pour le moment, doit être l'objet principal de ses aspirations.

L'agriculteur, dans tous les pays, doit s'efforcer d'améliorer les instruments et les machines qu'il emploie, imitant en cela l'industriel qui perfectionne constamment les outils dont il se sert. Or, quels sont les instruments et les machines de l'agriculteur ? Ce sont évidemment les plantes qu'il cultive et les animaux qu'il élève. La canne à sucre est un admirable instrument pour transformer en sucre les éléments du sol et ceux de l'atmosphère. La luzerne est un excellent outil pour fabriquer, aux dépens des éléments de l'air et du sol, des substances nutritives qui, soumises à l'action d'une autre machine, le bœuf et le mouton, sont transformées en viande, en lait ou en laine, ou seront brûlées par le bœuf ou par le cheval et produiront de la force et du travail.

L'agriculteur doit donc chercher à perfectionner ses instruments et à les rendre plus utiles. Quels résultats surprenants n'a pas obtenus l'agriculture de l'ancien monde dans le perfectionnement des plantes et des animaux. L'agriculture péruvienne n'est pas entrée encore dans cette voie, et nous croyons qu'elle ne peut y entrer qu'en s'appuyant sérieusement sur la science et, spécialement, sur la physiologie appliquée aux études agronomiques.

S'il est vrai que les agriculteurs péruviens doivent s'unir et prendre l'initiative des améliorations que réclame leur industrie, il n'en est pas moins vrai aussi que le gouvernement doit intervenir, autant qu'il lui est possible, dans certaines améliorations, par exemple, dans l'établissement de l'enseignement agricole, enseignement duquel nous nous plaisons à faire dépendre tous les progrès qu'est appelée à faire l'agriculture du Pérou.

Les réformes dont a besoin cette belle industrie ne sont pas de nature à s'implanter d'un coup. Ce n'est pas en un jour ni en une année qu'on changera le *modus operandi* des agriculteurs péruviens. Il faut beaucoup plus de temps que cela pour saper les bases de l'autel sur lequel ils brûlent de l'encens à leur chère déesse, la routine. Les révolutions scientifiques, comme celle que l'enseignement agricole doit amener dans les travaux des champs, aussi bien que les révolutions sociales, doivent être lentes dans leur évolution. Ce n'est pas autant chez les agriculteurs d'aujourd'hui que chez ceux de la génération future que l'enseignement agricole est appelé à produire ses salutaires effets ; aussi estimons-nous qu'il est indispensable que l'administration fasse le plus tôt possible figurer cet enseignement dans le système d'éducation de la jeunesse, système, nous nous plaisons à le reconnaître, qu'elle s'efforce chaque jour d'améliorer.

Il existe, malheureusement, au Pérou, dans certaines classes de la société, et peut-être aussi chez le gouvernement, l'idée essentiellement fausse, selon nous, que l'avenir économique du pays repose plutôt sur le développement de l'industrie minière que sur celui de l'industrie

agricole ; d'où il résulte que le gouvernement se montre plus disposé à faire des sacrifices en faveur de la première qu'en faveur de la seconde. Loin de nous la pensée de nier que les mines du Pérou aient donné et puissent donner encore de grandes richesses qui peuvent avoir une salutaire influence sur la situation économique du pays. Mais les richesses que procure l'exploitation des mines sont bien différentes de celles que fournit l'exploitation du sol par l'industrie agricole, au moins quant à leur influence sur la situation économique de la nation. Il suffit, pour justifier cette assertion, d'interroger l'histoire de la civilisation et de la richesse des peuples. Les richesses que produit l'industrie minière peuvent être comparées à celles du jeu ou de la loterie; dans les deux cas, elles viennent rapidement, mais généralement elles disparaissent plus rapidement encore. Le dernier coup de pic est comme le dernier coup de dé : le plus souvent il ne vient qu'avec le dernier écu, c'est-à-dire avec l'épuisement complet des trésors que le mineur ou le joueur avait si rapidement amassés.

Les richesses que fournit l'agriculture revêtent un tout autre caractère : elles sont moins rapides, mais elles sont plus durables; c'est l'épargne lente et progressive, mais sûre, quand elle a sa source dans un travail rationnel. Le dernier sillon n'est jamais tracé : le fils reçoit la charrue des mains de son père, pour la céder plus tard à ses propres enfants, et la richesse, lentement et patiemment acquise, suit toujours sa marche progressive et, de père en fils, forme le patrimoine des familles, sans que jamais on ait à craindre une perte totale des trésors amassés, péniblement quelquefois, par plusieurs générations.

Si les chemins de fer du Pérou profitent à l'agriculture des régions qu'ils traversent, il faut reconnaître qu'ils ont été construits surtout au point de vue de l'industrie minière. Récemment encore, c'est au point de vue de cette industrie que le gouvernement péruvien a passé, avec l'entrepreneur Meiggs, un contrat pour l'achèvement de toutes les lignes ferrées et pour le prolongement de celle de Oroya jusqu'au gisement minéral du Cerro de Pasco, où l'on pratiquera une immense galerie souterraine pour le dessèchement des mines de cette région. Nous avons parlé plus haut des sommes immenses englouties dans la construction des chemins de fer, et du dernier contrat qui assure leur achèvement et rend possible l'exploitation des mines du Cerro de Pasco. Que l'on compare aux sommes dépensées pour l'industrie minière celles qui ont été consacrées à l'industrie agricole, et l'on sera certainement convaincu que les divers gouvernements qui se sont succédé au Pérou, durant la période des vingt dernières années, ont eu, pour les mines, une préférence marquée, quant à l'emploi des capitaux dont disposait la nation.

Il ne nous paraît pas douteux que si l'on s'était préoccupé davantage des intérêts agricoles et si l'on avait consacré à leur protection une partie des sommes que l'on a, sans grande réflexion le plus souvent, jetées dans les entreprises les plus aventurées, la situation économique du Pérou serait bien meilleure qu'elle ne l'est aujourd'hui. Moyennant

des travaux d'aménagement des eaux et des travaux de conduite et de déviation de celles qui ne sont pas utilisées pour l'agriculture, on pouvait faire de la côte du Pérou l'un des plus importants pays producteurs de sucre. Il fallait aussi consacrer une somme, bien faible, il est vrai (si on la compare avec celles que l'on a dépensées) à l'instruction en général et à l'instruction agricole en particulier, afin que les travaux des champs devinssent plus féconds, par suite du développement de l'intelligence des travailleurs et de la vulgarisation des procédés de culture les plus en harmonie avec les circonstances particulières du pays, et enfin, par suite de l'usage, sur une vaste échelle, des machines et des appareils les plus perfectionnés du matériel agricole moderne.

Il fallait, enfin, songer à utiliser les capitaux immenses dont on disposait alors, en vue d'implanter des établissements de crédit agricole sur une base qui assurât l'utilité de ces établissements et les mît à même de rendre des services réels à l'agriculture. Cette direction à donner à l'emploi de la richesse financière du Pérou a été complétement méconnue. La faute ne doit pas retomber tout entière sur l'administration : il faut en attribuer une bonne part aux agriculteurs qui ne se sont pas préoccupés assez sérieusement des intérêts de leur industrie, et n'ont pas su, faute de s'entendre et de s'associer, diriger l'opinion publique et les actes du Gouvernement vers la protection de leurs travaux.

---

IMPRIMERIE CENTRALE DES CHEMINS DE FER. — A. CHAIX ET C^ie,
RUE BERGÈRE, 20, A PARIS. — 8390-8

NOTICE

SUR LA

# RÉPUBLIQUE ARGENTINE

# NOTICE

SUR LA

# RÉPUBLIQUE ARGENTINE

Situation et limites. — Aspect général. — Côtes de la Plata. — Navigation intérieure. — Montagnes — Plaine argentine. — Constitution physique du sol. — Climat. — Salubrité. — Végétation. — Agriculture argentine. — Règne animal, animaux sauvages. — Animaux domestiques, bétail. — Population argentine. — Immigration. — Indigènes. — Race africaine. — Colonisation agricole. — Travail agricole. — Industrie pastorale. — Industrie minière. — Industrie manufacturière. Arts mécaniques. — Commerce (intérieur, extérieur, transatlantique). — Commerce avec les indiens du nord et du sud. — Commerce transatlantique. — Relations commerciales. Poids et mesures. — Monnaies. — Routes — Courriers. — Banques et crédits. — Chemins de fer. — Télégraphe électrique. — Revenu national. Dette publique. — Revenus des provinces. — Armée et marine. — Instruction publique. — Culte. — Langues. — Divisions provinciales.

PARIS
IMPRIMERIE DE LOUIS HUGONIS
19, PASSAGE VERDEAU, 19
—
1878

# NOTICE

SUR LA

# RÉPUBLIQUE ARGENTINE

La République Argentine est née de la révolution émancipatrice qui éclata à Buenos Ayres, le 25 mai 1810. Son indépendance de la couronne d'Espagne fut proclamée à Tucuman le 9 juillet 1816, et fut définitivement conquise en 1824, après une lutte tenace et glorieuse par la bataille de Ayacucho qui mit fin à la domination espagnole dans l'Amérique du Sud.

Les vastes territoires de l'ancienne vice-royauté de Buenos-Ayres, devinrent par ce fait acquis à la juridiction de la République argentine, à l'exception des contrées où s'établit le Paraguay, qui profita de l'indépendance sans prendre part à la guerre de l'émancipation; de la Bolivie, à laquelle donna naissance la victoire de Ayacucho, et de l'Uruguay qui fut constitué en République Indépendante en 1828, après une guerre opiniâtre avec le Brésil.

La forme du gouvernement sur laquelle devait s'établir la République Argentine produisit, à cause de l'isolement des populations dans d'aussi vastes contrées, des guerres civiles longues et terribles qui engendrèrent des tyrannies bru-

tales, comme celle de Juan Manuel Rosas, si douloureusement connue dans l'histoire du pays.

En 1852, le tyran fut renversé : une période d'apaisement et de réorganisation suivit et des gouvernements réguliers se succédèrent dans les deux fractions entre lesquelles se divisa la République. Ce fut seulement en 1862 que cette division cessa et que commença sur toute l'étendue de son territoire l'exercice légal de la constitution actuellement en vigueur.

L'organisation politique irrévocablement acquise aux Argentins, est la république fédérale, telle qu'elle a été établie pour les Etats-Unis de l'Amérique du Nord, depuis un siècle.

Les quatorze états qui constituent la fedération Argentine sont : *Buenos-Ayres*, *Entre-Rios*, *Corrientes*, *Santa-Fé*, *Cordova*, *San-Luis*, *Mendoza*, *San Juan*, *La Rioja*, *Catamarca*, *Santiago del Estero*, *Tucuman*, *Salta et Jujuy*. La République possède aussi de vastes territoires fédéraux où de nouveaux états se formeront à l'avenir.

Le gouvernement national se compose de :

1° **Pouvoir législatif**, *une chambre de représentants* élus directement dans les proportions de un par vingt mille habitants ou fractions au-dessus de dix mille, et de :

*Un Sénat* formé de deux sénateurs par état fédéral, élus par les chambres locales des états.

2° **Pouvoir exécutif**, *un Président* responsable, nommé pour six ans par élection à deux degrés. Un *Vice-Président* est nommé simultanément pour le cas de vacance et exerce de droit la présidence du Sénat.

*Cinq ministres* secrétaires d'Etat responsables : intérieur, relations extérieures, guerre et marine, finances, instruction publique, justice et culte.

3° **Pouvoir judiciaire**. Complètement indépendant, il se compose d'une haute cour fédérale et de tribunaux fédéraux dans chaque état.

Tout étranger peut, s'il le trouve préférable, faire juger ses différents par les tribunaux fédéraux, pouvant ainsi à son gré se soustraire aux tribunaux locaux des Etats.

La nomination des juges fédéraux, inamovibles, se fait par le pouvoir exécutif avec l'accord du Sénat.

Depuis 1862 ont été nommés Présidents et Vice-Présidents : le 12 octobre 1862, Président : *Général Bartolomé-Mitre;* Vice-Président : docteur *Marcos-Paz* ; le 12 octobre 1868, Président :

docteur *Domingo F. Sarmiento*; Vice-Président : le docteur *Adolphe Alsina*; le 12 octobre 1874, Président : docteur *Nicolas Avellaneda*, actuellement en fonctions; Vice-Président : le docteur *Mariano Acosta*, également en fonctions.

### Situation et Limites

La République Argentine est une vaste contrée de l'Amérique du Sud, dont les limites extrêmes se trouvent :

Au nord, au 20° latitude sud et au 58° longitude ouest de Greewich.

Au sud, au 56° latitude sud et au 67° longitude ouest de Greenwich.

A l'ouest, au 45° latitude sud et au 71,30 longitude ouest de Greenwich.

A l'est, au 25° latitude sud et au 53,30 longitude ouest de Greenwich.

Si exactes que soient ces données topographiques, elles ne peuvent cependant être considérées comme définitives, vu les difficultés survenues avec quelques pays voisins.

La République confine : au nord, avec le Paraguay et la Bolivie ; à l'est, avec l'Uruguay et le Brésil ; à l'ouest, avec le Chili, et au sud-est, avec l'Atlantique.

Le Chili conteste encore à la République Argentine ses droits sur une partie de la Patagonie et de la Terre de Feu.

La superficie argentine, d'après le recensement de 1869, est de 4,195,500 kilomètres carrés.

### Aspect général

Vaste plaine, herbeuse au sud, boisée au nord, au milieu de laquelle s'élève un gros massif montagneux isolé, constitué par les chaînes ou sierras de San-Luis et de Cordova. Entre ce massif et la chaîne des Andes existe une plaine sablonneuse et saline, couverte de maigres taillis. En se rapprochant de la mer, le sol, toujours horizontal, est semé de nombreuses lacunes d'eau douce ou salée et offre des pâturages de qualité supérieure. La pente générale de cette plaine est légèrement inclinée des Andes à l'Atlantique.

Vers l'est, coulent deux énormes fleuves nés dans le Brésil : le Parana et l'Uruguay, lesquels réunis, forment l'estuaire de la Plata.

De cette disposition générale du sol dérive une division physique naturelle : Mésopotamie argentine, entre le Parana et l'Uruguay, formée d'Entre-Rios, de Corrientes et du territoire des Missions ; — Pampasie ou région des pampas, avec partie du territoire du Chaco, des provinces de Santiago-del-Estero, Cordova, San-Luis, toutes celles de Buenos-Ayres et de Santa-Fé et le territoire indien du sud ; — région andine, avec les provinces de Mendoza, San-Juan, la Rioja, Catamarca, Tucuman, Salta et Jujuy ; — en tout, quatorze provinces et trois territoires, sans compter la Patagonie.

### Côtes de l'Océan et de la Plata

Généralement basses et plates ; peu de ports et seulement à l'embouchure des ruisseaux. On compte ceux du Tuyu, de la Mar-Chiquita et du Chubut, du Quejen-Grande, de Bahia-Blanca, du Carmen, sur le Rio-Negro ; ils n'ont encore qu'un commerce très-réduit et ne reçoivent pas de grands navires. Il existe plusieurs grands ports sur la côte de Patagonie, mais ces localités sont inhabitées.

### Navigation intérieure

La rivière ou plutôt l'estuaire de la Plata est navigable partout et tous les bâtiments peuvent y pénétrer. Le Parana est aux navires d'outre-mer jusqu'à 300 lieues de l'Océan. L'Uruguay est également praticable jusqu'à 120 lieues, et à 100 lieues plus haut pour le cabotage. Le Salado et le Bermejo peuvent recevoir des bateaux à vapeur de faible tirant d'eau. Les autres rivières ne sont qu'accidentellement navigables. L'Uruguay et le Parana sont le siége d'un cabotage très-considérable.

### Montagnes

La chaîne des Andes se dresse à l'ouest de la plaine argentine et, à partir du 30° degré, va s'élargissant, du sud au nord, jusqu'à occuper en largeur 8° de longitude, sous le tropique du Capricorne. Le versant chilien ou occidental est généralement abrupt; le versant oriental est moins roide et renferme plusieurs grandes vallées longitudinales formées par les cordons secondaires qui suivent le massif principal. La hauteur moyenne de la chaîne est de 4,500 mètres, mais beaucoup de pics atteignent une élévation plus considérable: l'Aconcagua a 6,934 mètres; le Tupungato, 6,710; le Nevado de Famatina, 6,200; le Castillo, 5,000, etc.; toutes ces sommités, qui conservent des neiges éternelles, portent le nom de *nevados*. Les plateaux sont déserts et inhabitables, balayés qu'ils sont quelquefois par des ouragans terribles. La végétation se rencontre jusqu'à 3,500 mètres vers la région tropicale; toutefois les arbustes, dans les régions andines, ne croissent guère au-dessus de 2,500 mètres

Les Andes sont accessibles par beaucoup de points par des passages quelquefois difficiles, mais praticables, et, si ce n'est pendant l'hiver, les communications avec le Chili sont constantes. Celles avec la Bolivie ne sont jamais interrompues. La limite des neiges perpétuelles s'élève à 3,000 mètres par le 42° degré de latitude sud à 4,800, sous le tropique du Capricorne. Cette limite varie, d'ailleurs, suivant les localités, l'exposition, l'isolement ou l'entassement des pics et le vent dominant.

Les sierras de Cordova et de San-Luis ne dépassent point 2,300 mètres dans leurs sommités les plus élevées; elles ne conservent jamais de neige; aussi sont-elles abordables de tous côtés et peuplées de pasteurs et d'agriculteurs.

Les Andes et le massif central ont de nombreuses mines d'or, d'argent, de nickel, de cuivre, d'étain, de plomb, de fer, etc... On y trouve des marbres très-variés, des jaspes, des quartz, des pierres précieuses, des bitumes, des pétroles, etc..., des eaux minérales nombreuses.

Il y a peu de rivières sur les versants occidentaux et orientaux des Andes, à partir du 35° degré de latitude sud

jusqu'au 22°, les neiges s'y évaporent plutôt qu'elles ne fondent. Vers le sud, au contraire, les cours d'eau deviennent nombreux, et, vers le nord-ouest, sur le versant oriental, les pluies tropicales fréquentes font naître une multitude de rivières qui fertilisent la contrée et favorisent une puissante végétation.

### Plaine argentine

Le territoire argentin offre une particularité à noter, c'est l'immense étendue de ses plaines. La région des pampas, d'une horizontalité en quelque sorte absolue, est essentiellement herbeuse et par conséquent propre à l'industrie du bétail. Quoiqu'elle n'ait presque pas de ruisseaux, elle possède beaucoup de lagunes ou mares naturelles, incessamment remplies par les eaux pluviales, qui servent à abreuver le bétail. Cette région n'offre aucun arbre ou arbuste, excepté près de la mer et vers le méridien du 68° degré, où commence la région boisée, sablonneuse et saline. Cette seconde plaine, semée de bouquets de bois rabougris, commence au 42° degré pour se continuer jusqu'au 28°, où les Andes la limitent ; mais, par le nord-est, elle s'unit aux déserts du Chaco : sur ce point, la végétation devient beaucoup plus forte et le terrain présente une succession de bois, de plaines découvertes, de lagunes, de taillis et de champs de palmiers. A peu de distance du Parana, le terrain est alluvial. La plaine intérieure entre le massif central et les Andes est sablonneuse, saline, médiocrement boisée, et semble avoir été récemment abandonnée par les eaux. On n'y peut faire de culture qu'à l'aide d'irrigations.

### Constitution physique du sol

La presque totalité du sol argentin appartient au sol tertiaire. Il est caractérisé dans toute la région pampéenne et horizontale, par ce que les géologues sont convenus d'appeler *limon pampéen*. On dirait de cette plaine une surface terrestre lentement émergée du sein des eaux. Les fossiles qu'on y

recueille sont très-nombreux et appartiennent essentiellement à la faune mégathérienne. Les terrains de cette nature s'étendent dans le sud presque jusqu'au détroit de Magellan. Vers le nord, ils touchent au bassin de l'Amazone. La plaine intérieure présente plus marquées encore des traces du séjour des eaux salées ; le lac Bebedero semble le reste d'une mer intérieure, d'une véritable Caspienne qui aurait couvert tout le terrain entre le massif central et les Andes, en formant un vaste demi-cercle de 150 lieues de longueur et de 60 de largeur.

Le massif central offre le système du gneiss et du micaschiste, des roches métamorphiques de diverses espèces, entre autres des marbres d'apparence très-variée ; on y rencontre des mines de plomb argentifère, de cuivre aurifère, de fer, et, dans le cordon de San-Luis, de nombreux quartz aurifères. — Les petites chaînes au sud de Buenos-Ayres appartiennent également au système du gneiss. — Les Andes présentent tous les systèmes : porphyres au centre, roches volcaniques modernes, anciennes sur leurs flancs et sur l'arête occidentale ou chilienne, granits dans les cordons extérieurs, marbres variés, etc., etc.; à l'intérieur, tous les minéraux possibles, et surtout l'argent et le cuivre.

La région des Andes est sujette aux tremblements de terre, presque toujours légers ; un seul, celui de Mendoza, survenu le 20 mars 1861, produisit de grands désastres dans cette ville qui se trouvait au centre de l'ébranlement.

### Climat

Eminemment tempéré, puisque la partie habitée s'étend du tropique au 42° degré. L'été est assez chaud ; mais l'hiver fort peu rigoureux, même dans le sud. Dans la région montagneuse, la température est en raison de l'altitude. Sur le littoral, l'été est rafraîchi par les brises de mer ; à l'intérieur, il l'est par les orages ; car il y pleut plus en cette saison que dans l'hiver. Le pays souffre en général des sécheresses, comme toutes les contrées situées entre 30° et 40° de latitude, sur le littoral, les pluies de printemps et d'automne sont assez fortes ; dans la région sub-tropicale il ne pleut guère que l'été;

mais fort abondamment aussi. En somme, le climat de la République Argentine se rapproche de celui de l'Algérie, un peu moins chaud l'été et un peu plus humide; le ciel y est presque toujours pur et la lumière éclatante. L'horizontalité du pays y favorise les courants atmosphériques; les vents y sont fréquents : celui de sud-est sur le littoral, ceux du nord et du sud à l'intérieur. Après les orages, le vent du sud-ouest, dit *Pampero*, souffle toujours; c'est le vent hygiénique et purificateur par excellence.

### Salubrité

Ce pays est donc l'un des plus salubres de la terre. On n'y connaît d'autres épidémies que celles de fièvres éruptives : variole, rougeole et scarlatine. Point de fièvres intermittentes sur le littoral; il ne s'en produit que dans les provinces à irrigation, et cela par suite de vices dans les procédés irrigatoires. — Peu de phthisies pulmonaires, point de scrofules : quelques dyssenteries et fièvres typhoïdes. Cependant deux épidémies de fièvre jaune et choléra importées, ont fait des ravages en 1869 et 1871.

L'acclimatation des Européens se fait sans aucune difficulté; ils y conservent l'intégrité de leurs forces physiques, morales et intellectuelles. On y vit aussi longtemps que dans les plus saines contrées de l'ancien continent.

### Végétation

La végétation doit être considérée suivant les régions. — Dans la Pampasie, elle se réduit aux graminées servant de nourriture aux innombrables bestiaux qui parcourent ses plaines. Dans la plaine intérieure, les taillis appartiennent généralement à la famille des minosées, et il n'y a presque point de véritable bois de construction ; — dans la région sub-tropicale, vers le nord, la végétation est prodigieusement variée, c'est celle de la zone équinoxiale. On y rencontre de véritables colosses végétaux. Sur les bords des fleuves et des rivières, elles est également exubérante, sans que les arbres

soient très-élevés. Le pays produit spontanément des essences tinctoriales, des gommes, des résines, des écorces tannantes, etc., etc.; le coton, le tabac y croissent à l'état silvestre; la yerba-maté, ou thé du Paraguay, l'oranger doux remplissent les forêts du territoire des Missions, tandis que le pêcher, importé d'Europe, mais devenu indigène, couvre les îles du bas Parana.

Toutes les essences d'arbres forestiers ou fruitiers d'Europe ont été introduites dans les régions de la Plata, et la plupart s'y sont acclimatées. Les plantes du bassin de la Méditerranée y réussissent merveilleusement; parmi celles de l'Australie, l'eucalyptus a été multiplié sur une grande échelle. On recueille maintenant d'excellents fruits sur les poiriers, pommiers, pruniers, abricotiers, noyers, amandiers qui ont été introduits par millions de pieds. L'oranger, le pêcher, le figuier, la vigne croissent partout et donnent d'excellents produits. Les essences à fruit, réellement du pays, sont peu nombreuses et de qualité médiocre. Ce n'est que vers le nord que se développent les arbres fruitiers des tropiques; bananier, papayer, chérimollier, palmiers divers, etc., etc. Le café et la canne à sucre s'y acclimatent avec succès.

Tous les légumes de l'ancien continent sont cultivés et prospèrent comme les céréales et les plantes fourragères.

## Agriculture argentine

Longtemps l'agriculture a été négligée dans la plus grande partie du bassin de la Plata. Les conquérants espagnols ne trouvèrent qu'une culture rudimentaire chez les tribus indiennes qui peuplaient le pays, et dont la majorité appartenait: — à la race guaranie, dans la région des fleuves; — à la race pampéenne ou nomade, dans la Pampasie; — à la race quichua ou ando-péruvienne dans les régions des Andes. Les nouveaux venus introduisirent quelques cultures européennes, puis l'énorme multiplication du bétail attira bientôt toute leur attention sur l'industrie pastorale, de toutes la moins fatigante et la plus commode. L'agriculture, dès lors, se borna, sur le littoral, aux soins de quelques arbres fruitiers bientôt dégénérés, au semis des

légumes d'origine espagnole, et de quelques céréales, dont le maïs, plante indigène, fut la principale. On se contenta des pâturages naturels pour le bétail. La seule manière de les améliorer fut l'incendie annuel pendant l'été, pour permettre au fourrage nouveau de repousser.

Dans la région des Andes et du massif central, là où l'irrigation était plus facilement praticable, la population laissa passer l'agriculture avant l'élève du bétail, et l'on fit sur une assez grande échelle du blé, de la vigne et de l'arboriculture, mais seulement pour les besoins locaux, et pour un petit commerce intérieur.

Pendant les dernières années cet état de choses a changé : dans les provinces littorales, la culture du sol a été mise en honneur. On cultive en grand les céréales : blé, maïs, avoine; les fourrages artificiels, surtout la luzerne; les arbres fruitiers et légumes de toute espèce. On plante des arbres forestiers et d'agrément; autour des grandes villes, de beaux jardins, de véritables parcs sont établis, et la plus belle végétation s'y déploie. Plusieurs sont devenus des établissements modèles. On a même commencé la culture des plantes industrielles : coton, tabac, arachide, garance, lin, etc., etc. Les provinces de l'intérieur, plus agricoles encore que celles du littoral, ont amélioré leurs procédés de culture; la production de la canne à sucre s'est accrue, on a étendu et perfectionné la fabrication des vins et des eaux-de-vie. La condition du cultivateur est devenue plus aisée parce qu'il devenait, de son côté, plus laborieux et plus intelligent, en même temps que la condition du pasteur s'améliorait également par suite de la plus value de son bétail. Mais, malgré les progrès accomplis par l'agriculture argentine depuis cette époque, il reste immensément à faire, et la République ne peut être encore considérée comme un pays véritablement agricole. L'industrie pastorale y prime et y primera longtemps encore toutes les autres. Pour que l'agriculture progresse, il faut plus de bras, plus d'instruction, plus d'initiative.

### Règne animal, Animaux sauvages

Dans l'ordre des mammifères, on remarque surtout parmi les carnassiers : le jaguar ou tigre d'Amérique, le couguar,

l'aguara ou loup rouge, l'ocelot, diverses espèces de chats et de renards, etc., etc. Parmi les rongeurs et les herbivores : le fourmilier, les tatous inoffensifs, la viscache ou marmotte d'Amérique, puis les cerfs, les daims, le guanaque ou lama sauvage, divers lièvres, le chinchilla, le capibara, l'agouti, la loutre, presque tous utiles par leurs fourrures. Parmi les oiseaux, on compte l'autruche américaine ou gnandou, le condor des Andes, le vautour papa de Cordova, les caracaras, les dindons sauvages, une foule d'échassiers et de palmipèdes, d'innombrables perroquets et perruches, de gracieux oiseaux-mouches, des pigeons-ramiers et des tourterelles, des perdrix particulières dites tinamous. Parmi les reptiles, des iguanes et des monitors, des caïmans de taille moyenne, des grenouilles et crapauds très-volumineux, puis les tortues variées ; enfin le boa, des couleuvres inoffensives et quelques vipères venimeuses, entre autres le serpent à sonnettes, heureusement assez rare. Les poissons abondent dans les fleuves et sont d'une grande taille, tels le dorado, le surubi, le pacu, etc. La pêche est abondante partout, principalement dans le Parana et le Bermejo, mais les poissons du Rio-Uruguay sont plus délicats. On ne pêche pas sur les côtes de l'Océan où le poisson est parfait et où l'on trouve des huitres, des homards et une foule de crustacés, dont la recherche pourrait être fructueuse. Dans la Plata et sur les côtes de Patagonie on poursuit le veau marin et les grands phoques, dits éléphants de mer, pour leur huile.

### Animaux domestiques, Bétail

Les indigènes, lors de la découverte, n'avaient d'autre animal domestique que le lama ou guanaque apprivoisé depuis des siècles dans les régions andines, et quelques palmipèdes et échassiers qu'ils abandonnèrent bientôt pour ne s'occuper que des animaux importés d'Europe, animaux plus faciles à soigner et réellement plus utiles que les leurs. Le cheval fut importé par Mendoza en 1536 ; la chèvre et le mouton vinrent du Pérou en 1550 ; le bœuf fut amené du littoral brésilien à l'Assomption en 1553. De ces trois époques datent les millions de bestiaux qui couvrent les plaines de la

Plata depuis trois siècles, et qui ont rendu cette contrée si célèbre par son énorme production chevaline, ovine et bovine. La nature salée des terrains de la Pampa et de la plaine argentine paraît avoir contribué puissamment à cette prodigieuse multiplication; car, là où la terre n'est pas salée, comme aux Missions occidentales, par exemple, les animaux domestiques réussissent moins bien. Les premiers animaux furent expédiés d'Espagne et, principalement de l'Andalousie : aussi bœufs et chevaux ont-ils conservé leur caractère d'origine. Le climat, d'ailleurs, fort analogue, a peu influé sur eux ; leur taille n'y varie qu'en raison directe de la quantité et de la qualité du pâturage. Dans ces dernières années, on a introduit beaucoup de reproducteurs des meilleures races européennes, mais la masse des bestiaux, bœufs, chevaux et ânes, est restée ce qu'elle était depuis l'origine, c'est-à-dire très-belle. Toutefois les moutons espagnols avaient dégénéré, et d'ailleurs en 1825 on ne leur accordait aucun soin; mais, depuis cette époque, on a introduit des béliers mérinos de Rambouillet et de Saxe, et l'on ne s'occupe plus guère que de la nouvelle race métisse, que l'on raffine sans cesse. L'élève du mouton commence même à se subtituer à celle du bœuf, parce qu'elle est plus lucrative par suite de la grande valeur des laines et de leur bonne acceptation sur les marchés d'outre-mer. Les chèvres donnent de bons produits dans le massif central et au pied des Andes ; on y maroquine même leurs peaux. Le porc est élevé partout, ainsi que les autres animaux domestiques.

On évalue à 15 millions le nombre de têtes de gros bétail dont sont peuplées les provinces argentines ; celui des chevaux, à 4 millions ; celui des bêtes ovines, à 80 millions.

Il n'existe plus actuellement de bétail sauvage dans toute l'étendue du bassin de la Plata ; tout est domestiqué, parqué dans de vastes terrains, dont l'étendue se fractionne sans cesse par suite du morcellement des propriétés. On ne voit plus que rarement de ces grandes *estancias* ou fermes de 20 à 50 lieues de superficie ; celles de 10 lieues sont déjà rares. Ces établissements vont se réduisant chaque jour, parce que le nombre des propriétaires terriens augmente sans cesse et que l'élève du mouton ne réclame pas d'aussi vastes espaces que celle du bœuf. On calcule qu'une lieue carrée de bon pâturage naturel (2,700 hectares) peut nourrir 2,000 têtes de

gros bétail, avec le nombre de chevaux, de mules et d'ânes nécessaires à une bonne exploitation. La même quantité de terrain nourrit facilement 12,000 moutons. Le prix des terres a donc considérablement augmenté; en beaucoup d'endroits il est décuple de ee qu'il était il y a vingt ans. Ce prix même se modifie avec une telle rapidité, qu'il est impossible d'en fixer la moyenne. Hors de la région pampéenne les pâturages, beaucoup moins bons, ne peuvent alimenter, avec surface égale, que quelques centaines de têtes; aussi ces terrains sont-ils beaucoup moins chers; les seuls qui aient un haut prix sont les prairies susceptibles d'irrigation.

Le but de cette grande production de bétail avait d'abord pour but la nourriture. Dans la campagne, on ne vivait que de viande, le pain était inconnu; en second lieu, venait le commerce du cuir; beaucoup d'animaux n'étaient abattus que pour leur peau; enfin, plus tard, on prépara de la viande salée et séchée, dite *tasajo* et *charque*, qui fut expédiée au Brésil et à Cuba. Dans ces derniers temps, on a essayé de faire des préparations et des conserves destinées aux marchés de l'Europe; par malheur, on n'a pas pleinement réussi dans ces tentatives, qui amèneraient une véritable révolution dans l'industrie de la Plata.

C'est dans de grands établissements, dits *saladeros*, que l'on abat, depuis un demi-siècle, les animaux provenant de la Pampa. Ces usines se sont améliorées avec le temps et laissent aujourd'hui peu de chose à désirer sous le rapport de l'installation économique. On y abat les bœufs pendant l'été, du mois de décembre à mai. Quelques-uns de ces établissements tuent ainsi 60,000 animaux par an, et le nombre total dépasse un million. On y abat aussi des juments, dont la chair est utilisée pour faire de l'huile et dont les cuirs, comme ceux du bœuf, sont salés ou séchés. Le chiffre de la production est très-irrégulier, selon les années. Les cuirs des animaux tués dans l'intérieur pour la consommation sont séchés et dirigés par voies ferrées ou par caravanes de charrettes vers le littoral, d'où ils sont expédiés en Europe. Les laines sont préparées dans les fermes d'où elles arrivent avec les peaux et les cuirs secs. Il en est de même des dépouilles de la race caprine, fournies presque exclusivement par les provinces de San-Luis, Cordova et Santiago del Estero.

En fait de produits du règne animal obtenus par la chasse ou la pêche, on compte les pelleteries de plusieurs quadrupèdes du genre chat, de mouffette ou zorillo, de cerf, de cabiai, etc., mais surtout de loutre et de chinchilla. Ces deux dernières donnent lieu à un commerce de quelque importance pour l'exportation. Il en est de même des plumes d'autruche, moins précieuses que celles de l'autruche africaine, mais fort recherchées encore sur les marchés d'Europe. On exporte le guano des îles de la côte de Patagonie, un peu de cochenille silvestre, et de la cire obtenue par le commerce avec les Indiens du Chaco. La chasse aux phoques et aux grands cétacés est pratiquée sur la côte de l'Océan, de l'embouchure de la Plata au détroit de Magellan; ce sont des étrangers qui s'en occupent.

### Population argentine.

Lorsque les Espagnols découvrirent le pays, il était, en certaines parties, habité par des indigènes qu'ils désignèrent sous le nom d'Indiens, et qui appartenaient à trois races séparées entre elles par quelques caractères physiques spéciaux, et surtout par le langage. La première était la race guaranie, formée d'hommes d'une taille moyenne, au teint jaune terreux, aux yeux obliques, aux cheveux noirs et rudes, offrant l'aspect de la race mongole; elle parlait un idiome qui était compris du golfe du Mexique à la Plata, de l'océan Atlantique aux Andes, c'est-à-dire sur une surface presque égale à celle de l'Europe, phénomène linguistique étrange, qui fit donner à cette langue par les Espagnols et les Portugais le nom de langue générale, *lengua general*, *lengoa geral*. Ces tribus vivaient de chasse, de pêche et d'une agriculture rudimentaire; elles étaient généralement douces et sociables. — Vers le nord-ouest, dans les régions andines et leurs dépendances, le pays, soumis, depuis deux siècles, à l'empire des Incas du Pérou, était habité par des Quichuas et parlait leur langue qui a subsisté comme la précédente. Enfin, dans le sud, les tribus errantes de la région pampéenne appartenaient et appartiennent encore à la race araucane, cantonnée sur les deux versants des Andes, et dont des fractions avaient,

à des époques inconnues, gagné les plaines de l'est; leur langue était l'araucan actuel. Vers le Chaco ou plaine tantôt boisée, tantôt herbeuse du nord, quelques tribus qui semblaient ne relever d'aucune de ces trois grandes races vivaient isolées. Il existe encore aujourd'hui à l'état barbare des restes de tous ces indigènes; mais la plupart des Guaranis, tous les Quichuas et quelques Araucaniens se sont fondus avec les Espagnols, et c'est ce mélange qui a constitué la population argentine actuelle. Un certain nombre de familles d'origine espagnole sont demeurées pures de tout alliage, mais le nombre en est petit; car, lors de la conquête, la plupart des nouveaux venus s'unirent aux femmes indigènes, et, avec le temps, le sang caucasien, venant à prédominer, a fait presque complétement disparaître les traces du premier mélange. Dans le courant du XVIII[e] siècle, les Africains ont été introduits, mais leur nombre n'a jamais été bien considérable, et il s'est encore réduit avec le temps. Enfin, de 1824 à l'époque actuelle, de nombreux Européens sont venus s'établir dans la Plata; leur chiffre dépasse maintenant 400,000 et croît sans cesse. Telles sont les origines de la population qui habite aujourd'hui la République Argentine, laquelle comptait en totalité, au recensement de 1869, 1,877,490 habitants, y compris les Indiens encore nomades, mais qui peu à peu vont se rapprochant des blancs et qui se mêlent avec eux. — Le chiffre de ces derniers est évalué à 93,000 pour la population du Chaco, des Pampas et de la Patagonie.

La population argentine des villes est peu mêlée de sang indigène; celle des campagnes, au contraire, en est fortement imprégnée. Dans la région pampéenne, ces métis s'adonnent surtout à l'élève du bétail, et forment ces cavaliers intrépides improprement désignés sous le nom de *gauchos*, qui ne connaissent que la vie en plein air et constituent le personnel des *estancias* ou fermes à bétail. Dans les régions andines, la population, formée de métis quichuas, est agricole et minière. — Les étrangers exercent toutes les professions, sont propriétaires, industriels et commerçants; ils peuplent surtout les villes; beaucoup sont établis dans les provinces du littoral, mais ils se rencontrent en très-petit nombre dans celles de l'intérieur.

## Immigration.

L'immigration se compose d'Espagnols, d'Italiens, de Français, d'Allemands, d'Anglais, de Portugais, de Suisses et d'une aible proportion d'autres colons appartenant à toutes les nations du globe. Aujourd'hui, une grande immigration russe de Menonnites se dirige sur la Plata. Les étrangers comptent pour plus d'un tiers dans la population totale de la grande ville de Buenos-Ayres; le chiffre des émigrants arrivés par mer, inscrits dans la période de vingt ans (de 1857 à 1876), s'élève à 480,310, ce qui donne une moyenne annuelle de 24,000. Dans cette émigration figurent 150,000 Italiens, 80,000 Espagnols, 60,000 Français, 20,000 Anglais, 10,000 Suisses, 5,000 Allemands et divers groupes d'autres nationalités.

Tous vivent en parfaite intelligence avec les Argentins, sous une loi commune; cette république hospitalière devient aisément pour eux une seconde patrie; la plupart épousent des femmes du pays et se fondent dans la population nationale par leur postérité.

Un commissariat relevant du ministère de l'intérieur est chargé spécialement de la réception des émigrants; il procède à leur débarquement, les loge, les nourrit gratuitement et les fait transporter, aux frais de l'État, jusqu'aux lieux où ils témoignent le désir de s'établir. On donne aussi aux émigrants, à titre gratuit, des terrains destinés à la colonisation agricole sur différents points du territoire.

## Indigènes.

Les indigènes demeurés à l'état barbare appartiennent presque exclusivement à la race pampéenne et à des fractions de race guaranie, généralement mélangées avec elle. Il n'en reste plus que dans le grand Chaco ou territoire indien du nord, dans la partie australe de la Pampasie dite territoire indien du sud, et un certain nombre en Patagonie. Dans le Chaco, ce sont surtout les Mocovis, les Tobas, les Mataguayos

et les Chiriguanos. Ces derniers, purs Guaranis, ont une civilisation relative. Les Mocovis et les Tobas inquiètent incessamment les établissements des chrétiens; les Mataguayos, au contraire, et les Chiriguanos viennent travailler dans les sucreries des provinces de Jujuy, Salta et Tucuman lors de la récolte des sucres, et retournent ensuite à leurs villages et campements. Quelques Tobas se mêlent également aux travailleurs de Corrientes. Les Mocovis seuls ne font rien et demeurent des pillards incorrigibles. Des missions confiées aux pères *de propaganda fide* ont été établies parmi des indigènes et ont réussi à en grouper quelques centaines dans des villages sur les frontières de Santa-Fé et de Salta. On a vainement tenté de réunir ceux de la Pampa.

Les Indiens du sud, dits Pampas, Ranquels, Puelches, etc., grands voleurs de bétail, font presque constamment des incursions sur la frontière; ils obéissent à des chefs élus par eux-mêmes et ils ont des coutumes qui servent de loi. Ils ne se nourrissent guère que de chair de cheval et élèvent peu de bœufs et de moutons. Le gouvernement argentin vient d'établir une nouvelle ligne avancée de défense qui amènera nécessairement leur soumission définitive. Tous ces indigènes font un petit commerce de pelleteries, de cuirs, de plumes d'autruches, de tissus, avec les blancs; quelques-uns finissent par se mêler à eux et, à la longue, deviennent citoyens. Il n'y a contre eux, dans la République. ni répugnance de race, ni préjugé de couleur.

### Race africaine

Peu d'individus de cette race, les femmes sont principalement blanchisseuses et domestiques; les hommes travaillent dans les estancias, comme charretiers, bateliers, etc. Tous vivent en parfaite harmonie avec le reste de la population, et, considérés comme citoyens, en remplissent les devoirs : tous sont libres et complètement indépendants. L'esclavage est aboli de fait depuis 1817.

### Colonisation agricole

Des colonies agricoles ont été fondées dans diverses provinces depuis quelques années avec un plein succès; elles sont surtout formées d'Allemands, de Suisses et de Français: leur population réunie atteint maintenant 25,000 âmes. On a commencé avec de bons résultats à s'y occuper des cultures industrielles: vigne, oranger, arachide, ricin, coton, tabac, sorgho, etc., indépendamment des cultures alimentaires ordinaires et du soin d'un bétail très-varié. Le gouvernement national et les administrations des provinces ont aidé aux premières colonies; des particuliers et des compagnies en établissent maintenant de nouvelles sur des terres qui leur appartiennent, et des agents spéciaux recrutent des colons en Angleterre, en Allemagne, en Suisse, en France et même dans l'Amérique du Nord, au milieu des anciens sécessionnistes, dont beaucoup s'expatrient aujourd'hui. Toutes ces colonies sont en voie de prospérité, et le succès qui a couronné ces entreprises donne droit d'espérer que le nombre en augmentera rapidement et que le courant d'immigration qui se dirige vers les États du nord se détournera vers la Plata.

Les terres nationales et provinciales sont d'une étendue immense; elles sont vendues aux colons au prix moyen de 15 francs l'hectare et même moins cher dans les cantons éloignés. Le gouvernement, d'ailleurs, par l'entremise du commissariat d'émigration, concède gratuitement des terrains aux émigrants qui s'engagent à coloniser; il leur fait l'avance de la nourriture, du bétail et des instruments aratoires. A leur tour, les propriétaires font des cessions à des prix infimes, à condition que l'on peuplera de suite, et font souvent eux-mêmes les avances des frais de voyage, des outils de labour, des semences et d'un certain nombre de têtes d'animaux. Ces conditions, entièrement favorables aux émigrants, en attirent beaucoup; les colonies sont placées sous un régime parfaitement libre; elles n'ont d'autre magistrat qu'un juge de paix, choisi dans la nationalité du plus grand nombre des colons,

## Travail agricole

L'industrie agricole est exemptée de toute restriction fiscale, aucun impôt ne grève l'exportation. Parmi les propriétaires du sol, les uns cultivent eux-mêmes, les autres ont des métayers, c'est-à-dire qu'ils font les avances pour les frais des premiers travaux et partagent les produits avec les cultivateurs. Jusqu'à présent la culture n'a été avantageuse que pour l'homme travaillant de ses propres bras, et surtout pour les colons. Les propriétaires ayant des capitaux préfèrent avec raison l'industrie pastorale, qui, bien conduite, rend en moyenne 20 pour 100 l'an pour la race bovine, et 40 pour 100 pour la race ovine. Le petit cultivateur placé près du littoral et des grandes villes, travaillant en famille, s'assure de grands bénéfices par la vente des céréales, des fruits, du beurre, des œufs, des volailles, etc.

## Industrie pastorale

Cette industrie était exercée spécialement par les nationaux propriétaires du sol et héritiers des énormes terrains dont furent gratifiés leurs ancêtres par les autorités espagnoles avant l'émancipation. Depuis, beaucoup de ces grandes propriétés se sont fractionnées et de vastes portions en ont été vendues soit à des Argentins, soit à des étrangers et surtout à des Anglais. Des Basques français et espagnols se sont mis également au travail de la campagne, et y sont devenus aussi experts que les fils du pays; enfin, depuis que l'élève de la race ovine est si répandue, des Irlandais nombreux ont acquis du terrain dans ce but; chaque jour, de nouveaux étrangers s'adonnent à ce genre d'occupation, et les travaux de la campagne sont faits en partie par eux. Les bergers sont généralement payés par mois, mais il est d'usage que les propriétaires leur donnent un intérêt dans le croît du troupeau. L'élève de la race caprine est abandonnée à la petite propriété; toutefois quel-

ques propriétaires viennent d'introduire les chèvres d'Angora et de Cachemire; c'est une industrie nouvelle qui commence et dont l'avenir est assuré. Le porc est élevé en grand dans les *saladeros :* on l'y nourrit de débris animaux et de viande de juments abattues pour le cuir et l'huile. Sa chair est alors désagréable, et il faut le nourrir plusieurs mois au maïs pour lui rendre la saveur naturelle.

### Industrie minière

Les Argentins ont hérité de leurs pères les Espagnols d'une certaine prédilection pour les exploitations minières. Les ouvriers mineurs sont assez nombreux, mais leur travail est irrégulier. Généralement les mines sont exploitées par de petites compagnies plutôt que par un seul propriétaire; les actions sont représentées par des *barras* comprenant chacune un vingt-quatrième de la propriété. Quelques-unes d'elles ont été l'objet de travaux importants, telles celles de Famatina, où l'on a creusé à 4,260 mètres d'altitude, près de la limite des neiges, une longue et vaste galerie horizontale dite *Socabon*, qui atteint maintenant 400 mètres et pénètre au cœur du *cerro* minéral, riche en or et en argent; telles, aussi, celles de cuivre de Capillitas, dans la sierra del Atajo, province de Catamarca. On exploite en grand, dans le massif central, section de Cordova, les mines de plomb argentifère de Guayco, Ojo de Agua, San-Carlos, près du plateau de Pocho; les mines d'oxydule et de carbonate de cuivre du Minotauro et de Molinos; dans la section de San-Luis, les lavages d'or de la Cañada-Honda et de la Carolina, les cuivres aurifères de San-Francisco. Il y a en activité dans les provinces andines: — Mendoza: — les mines de cuivre de Valenciana, de Salamanca, de Santa-Elena, de plomb argentifère d'Uspallata, etc., etc.; — San-Juan: — les mines d'argent de la Huerta, de Rodeo, d'Antechristo, de Tontal, surtout, qu'une compagnie puissante exploite depuis 1862; les mines d'or de Gualilan, Guachi, Jachal, Valle-Ferti, etc. — La Rioja : or et argent, à Famatina; étain à Mazan. — Catamarca : cuivre, à las Capillitas; or et argent, dans la sierra de Bélem. — Salta, Jujuy et Tucuman ont des minerais d'or, d'argent, de cuivre et de fer, dont

le manque de bras empêche l'extraction et l'exploitation. Il en est de même du fer météorique d'Otumpa, dans le Chaco, qui paraît exister en quantité considérable, et qui est parfaitement pur, suivant les échantillons qu'on en a rapportés. Il y a du kaolin en abondance à Getemani, près de Salta, mais on n'a pu encore trouver un homme du métier pour y créer une usine. On n'extrait, que pour en faire de la chaux, les marbres admirables de la sierra de Cordova, parmi lesquels se trouve un marbre onyx translucide de la plus rare beauté. En somme, le cuivre, l'argent et l'or sont les seuls métaux dont on s'occupe avec quelque activité. La production est fort irrégulière; mais les travaux des mines ont acquis un assez notable développement pendant ces dernières années.

Les mineurs sont Argentins et surtout Chiliens, car il en vient un assez bon nombre de la république voisine. Pour les ingénieurs, ils sont généralement étrangers. Les ateliers n'ont point d'organisation spéciale ; chaque ouvrier traite directement avec le maître ou son représentant pour son salaire, payé chaque mois. Les ouvriers sont logés et nourris à l'atelier, la plupart des localités où sont situées les mines étant dans des montagnes arides et loin des centres de population.

### Industrie manufacturière. — Arts mécaniques

La République Argentine, comme la plupart des contrées de l'Amérique du Sud, est un pays producteur de matières premières; l'industrie et la manufacture commencent pourtant à s'y développer.

Quant à tout ce qui concerne les subsistances, on s'en occupe sérieusement : la meunerie emploie les moulins à eau, à vent et même à vapeur construits dans le pays ; on fabrique de l'amidon de blé et de manioc ; on fait des vins et on distille des eaux-de-vie dans toutes les provinces des Andes : on y fait également des conserves de fruits. Il y a à Buenos-Ayres des fabriques de plusieurs genres, et la véritable industrie est en voie de s'y établir. Les provinces de Corrientes et de Tucuman produisent du tabac qui est façonné en cigares. De belles sucreries fonctionnent dans les pro-

vinces de Santiago del Estero, Tucuman, Salta et Jujuy; presque partout on tanne les cuirs.

Jadis on faisait au métier des tissus de coton et de laine: draps, chemises, caleçons, serviettes brodées, ponchos, couvertures : ce travail donnait lieu à un commerce intérieur assez considérable ; depuis que des objets similaires, fabriqués à l'étranger, arrivent facilement dans l'intérieur du pays, cette industrie est sensiblement réduite. Elle se borne aujourd'hui à des fabrications de luxe très-curieuses, très délicates, mais coûteuses, et qui ne peuvent être d'un usage quotidien. Tels sont les serviettes et les caleçons brodés, les couvertures de laine et de coton, à dessins fort riches et à couleurs éclatantes, les ponchos ou manteaux en laine de vigogne du tissu le plus fin et le plus soyeux.

La fabrication des tissus de laine et de coton existait déjà dans les régions andines du temps des empereurs incas; elle se continua sous le régime espagnol. — Les Indiens du sud sont également industrieux à ce point de vue; ils font un commerce assez important de tissus du même genre fabriqués par leurs femmes : ponchos, ceintures, couvertures de cheval, ainsi que des harnais en cuir, tressé par eux avec une admirable finesse.

Quant aux métiers usuels, ils sont exercés par les étrangers et les nationaux. On trouve des représentants de toutes les professions dans les centres de population de quelque importance.

Les ouvriers sont fort bien rétribués, de 5 à 15 francs par jour. La vie ordinaire est à bon marché, par suite du bas prix de la viande; le vin est importé d'Europe ou fabriqué dans le pays. La condition de l'ouvrier est donc heureuse; aussi la bonne harmonie existe-t-elle entre toutes les classes de la société. Il n'y a pas d'aristocratie proprement dite. La fortune et l'éducation établissent seules quelques différences parmi les diverses fractions de la population.

### Commerce (INTÉRIEUR, EXTÉRIEUR, TRANSATLANTIQUE)

Le commerce intérieur, résultat de l'échange des produits des provinces entre elles, sans compter toutefois le transit des

marchandises arrivées de l'extérieur, est peu considérable; chaque province consommant ses propres produits, et ne prenant à ses voisins que ce qui lui manque ; ainsi Mendoza, San-Juan, la Rioja dirigent des vins, des eaux-de-vie, des farines, des fruits confits à celles de San-Luis et de Cordova; Catamarca envoie également à Cordova des conserves de fruits et du coton filé ; Tucuman et Salta expédient du sucre, du riz, des cuirs tannés, des pélions, de la chaussure et des cigares.

Le commerce extérieur avec le Chili et la Bolivie, par la chaîne des Andes, a une toute autre importance; l'expédition du bétail en pied, bœufs, moutons, mules de charge, etc., est considérable. Les animaux venus de l'intérieur sont engraissés dans des champs de luzerne, dits *potreros*, situés aux pieds des Andes, où ils attendent la saison favorable pour passer la montagne. On exporte encore pour le Chili des savons, du tabac, des fruits confits; mais le bétail en pied est le principal article. En retour, on rapporte de Valparaiso et de Copiapo des objets manufacturés d'origine européenne. Avec la Bolivie, le principal commerce est celui des mules et des ânes; ce sont ces animaux qui servent à tous les transports; on y porte, en outre, du poisson salé, de la viande également salée, du sel, et même du bois de menuiserie; on en rapporte de la coca et des espèces, et, par la Cordillère et l'*agua caliente* des articles d'outre-mer importés à Cobija.

### Commerce avec les Indiens du nord et du sud

Sans développement avec le nord et se bornant à l'échange de quelques pelleteries : miel, cire, écorces tannantes, gommes, etc. Il est plus considérable avec le Sud, et se compose de vins, eaux-de-vie, guitares, cartes, couteaux, freins, étriers, herbe maté pour l'importation; cuirs, graisse, plumes d'autruche, crins, harnais fins, tissus de laine pour l'exportation.

### Commerce transatlantique

Le commerce d'outre-mer, vingt fois plus considérable que celui par voie de terre, est centralisé dans les ports de

Buenos-Ayres et de Rosario, quoique beaucoup d'autres ports du Parana, de l'Uruguay, et même de l'océan Atlantique lui soient ouverts. Mais il y a des habitudes commerciales que le temps seul peut déraciner, et d'ailleurs la population n'est ni assez nombreuse, ni assez consommatrice pour que beaucoup de navires d'outre-mer puissent aller la chercher directement. C'est par le cabotage que viennent à Buenos-Ayres les négociants de l'intérieur, afin de faire leurs assortiments, et de les porter à Rosario, à Santa-Fé, à Parana, à Corrientes, au Paraguay, à Gualeguay, à Gualeguaychu, Concepcion et la Concordia, ports principaux du littoral fluvial.

La République Argentine envoie aux autres pays : cuirs secs et salés, viande salée, graisse, os et ongles de bœufs et de chevaux ; laine, suif de mouton, maroquins, pelleteries, plumes d'autruche, guano de Patagonie, guano artificiel, cendre d'os, cuivre, or, argent en barre et bois de diverses espèces. Elle reçoit : — d'Angleterre : étoffes communes de laine et de coton, grosse quincaillerie et coutellerie, fer en barre, machines, charbon de terre, etc. — De France : étoffes fines, soieries, calicots, draps, vêtements confectionnés, articles de Paris, mercerie, modes, gravures, lithographies, livres, instruments des sciences, orfèvrerie, horlogerie, bijouterie, porcelaines, cristaux ; — vins, liqueurs, conserves fines, tout ce qui se rattache, en un mot, à l'art et au luxe. — De l'Amérique du Nord lui viennent : tissus de coton, toile à voile, planches de sapin, instruments aratoires, machines, chaises, fauteuils, sucre raffiné, bougies de sperma ceti, etc. —Du Brésil : du sucre, du café, du tafia, des fruits des tropiques, du tabac, etc. — D'Espagne : vins, alcools, huiles, fruits secs, soieries de Malaga, fer de Biscaye, etc. — de Cuba : sucre, tafia, tabac, café. — D'Italie : vins, liqueurs, huiles, pâtes, fruits secs, soufre, marbres. — D'Allemagne : étoffes de laine et de coton, quincaillerie, coutellerie, armes, articles imités des industries française et anglaise. — De Belgique : armes de guerre et de luxe, mercerie, dentelles, etc. — De Hollande : Fromage et genièvre, etc. — De Suisse : tissus de soie et de coton, montres, etc.

Le commerce d'importation et d'exportation réuni s'est élevé, d'après les documents officiels de 1870 à 1876, à la somme de 3,359,835,440 francs, savoir : 1.839,993,170 francs

pour l'importation, et 1,434,790,070 francs pour l'exportation. Il est bon de remarquer que l'indication des valeurs de l'exportation est au-dessous du chiffre réel; la douane argentine faisant des estimations sur les lieux mêmes, à tarif réduit, et non sur la valeur des produits rendus à bord.

Dans le commerce général de la République, pendant les sept dernières années, la France a figuré pour 670,701,450 francs, occupant ainsi le deuxième rang dans l'échelle du commerce argentin, le premier rang appartenant à l'Angleterre, pour une valeur de 777,578,940 francs.

Dans le commerce général de la France, la République Argentine occupe le onzième rang, et le premier dans son commerce avec l'Amérique méridionale et centrale.

Les principaux produits de l'exportation consistent en laines et peaux de mouton, cuirs de bœufs secs et salés, viande salée, suif et graisse. Les quantités de ces produits exportés de 1867 à 1876 ont été, savoir :

| | | |
|---|---|---|
| Laines. . . . . . . . . . | kilog. | 794.607.000 |
| Peaux de moutons . . . . | — | 257.197.000 |
| Cuirs de bœuf secs. . . . | unité | 17.746.000 |
| d° d° salés . . . | — | 7.085.000 |
| Viande salée . . . . . . . | kilog. | 312.462.000 |
| Suifs et graisses . . . . . | — | 390.716.000 |

La valeur annuelle réelle des exportations excède 300,000,000 de francs.

## Relations commerciales.

Les ports d'Europe avec lesquels ceux de la République Argentine ont le plus de communications sont : Cadix, Malaga, Barcelone, Gênes, Marseille, Cette, Bayonne, Bordeaux, le Havre, Anvers, Hambourg, Londres, Liverpool, Glascow. En Amérique : New-York, Charlestown, la Havane, Bahia, Rio-de-Janeiro, Sainte-Catherine, Rio-Grande-du-Sud, Valparaiso, Lima.

Ces communications se font principalement par les grandes lignes de navigation à vapeur qui ont leur point de départ à Bordeaux, au Havre, à Marseille, à Gênes, à Southampton, à

Anvers et Hambourg. Vingt-deux grands *steamers* arrivent mensuellement à Buenos-Ayres provenant de l'Europe. Il y a déjà un trajet direct entre Liverpool et Rosario, située sur le Parana, à 300 milles de Buenos-Ayres.

### Poids et mesures.

Dans le commerce habituel on emploie les mesures espagnoles, quelquefois les anglaises, mais surtout les mesures françaises. Le système métrique est prescrit par le gouvernement, qui l'utilise pour tous les travaux publics; mais il n'est pas encore entièrement passé dans l'usage populaire. Il sera obligatoire en 1880.

### Monnaies.

La monnaie d'usage nationale est la piastre forte espagnole, à 16 pour 1 once d'or, valant de 80 à 82 francs. Chaque piastre forte représente légalement 25 piastres courantes de la monnaie de papier de Buenos-Ayres, mais le cours est présentement au-dessous du pair. Les monnaies espagnoles et des républiques sud-américaines, celles du Brésil, des États-Unis, de France, d'Angleterre, d'Italie, sont reçues au taux de leur valeur réelle par une loi du congrès et peuvent entrer directement dans les caisses de l'État. Dernièrement, le Congrès a voté une loi pour la création d'une monnaie nationale qui n'a pas encore eu son exécution.

### Routes.

Dans un pays plat les routes ne sont pas difficiles à créer, on passe partout. On a établi des bacs au passage des rivières et construit plusieurs ponts. Des services particuliers relient ensemble les principaux centres de population des provinces de Buenos-Ayres et d'Entre-Rios. Le gouvernement subventionne les grandes lignes de communication de l'intérieur

jusqu'au pied des Andes, celles du Chili et de la Bolivie. Les passages des Andes sont franchis dans la bonne saison par des caravanes de mulets. Dans l'intérieur, en dehors de la région des fleuves et des voies ferrées, le transport des marchandises s'opère au moyen de caravanes de grandes et lourdes charrettes traînées par des bœufs et par des troupeaux de mules. Le pays est accessible sur tous les points et la barrière des Andes n'est pas un obstacle insurmontable au commerce avec le Chili et la Bolivie.

### Courriers.

Depuis le 1er avril 1878 la République Argentine a été admise dans l'union postale, formée au congrès de Berne.

Le service de la poste est fait avec régularité, et toutes les capitales et villes principales de province sont desservies par des courriers spéciaux apportant la correspondance, à jour fixe, à plus de 300 bureaux répandus sur toute l'étendue du territoire argentin.

Les expéditions par la poste, en 1876, ont été :

| | |
|---|---|
| Lettres . . . . . . | 4.656.710 |
| Dépêches officielles. . | 299.115 |
| Imprimés . . . . . | 2.457.390 |

### Banques et Crédits

Il y a quatre classes de banques dans la République Argentine :

1° La *Banque de la province* avec droit unique d'émission à Buenos-Ayres. Cette banque, propriété de l'État de Buenos-Ayres, possède un capital de 110,000,000 de francs; sa circulation moyenne, y compris le papicr-monnaie, est de 135,000,000 de francs et ses dépôts dépassent la somme de 200,000,000 de francs.

2° La *Banque nationale* avec droit d'émission dans toutes les provinces à l'exception de Buenos-Ayres. Cette banque de récente création est formée par des actionnaires parmi lesquels

la nation figure pour un nombre considérable d'actions. Son capital est de 40,000,000 de francs et sa circulation comme ses dépôts ne dépassaient pas 3,000,000 de francs au commencement de 1878.

3° Banques particulières avec droit d'émission donné par quelques provinces. Les capitaux réunis ne dépassent pas 20,000,000 de francs.

4° Banques particulières sans droits d'émission, avec capitaux qui dépassent 70,000,000 de francs, et dépôts au-dessus de 150,000,000 de francs.

5° Banque hypothécaire appartenant à l'État de Buenos-Ayres. Ses prêts se font en obligations avec 8 0/0 d'intérêt et 2 0/0 d'amortissement et montent déjà à 80,000,000 de francs.

Le crédit est facile à la République argentine, où généralement il se fait sur deux signatures et très-fréquemment sur une seule.

Le taux de l'escompte dans la *Banque de la province de Buenos-Ayres* est depuis 1877 de 6 0/0 par an.

L'escompte se fait sur des papiers à trois et six mois d'échéance, et la Banque de Buenos-Ayres offre cette particularité de n'exiger qu'un amortissement de 5 0/0 à l'échéance des traites à trois mois, quoique elle rende obligatoire le paiement intégral de celles à six mois.

Les lettres de change sur l'étranger se vendent toujours à quatre-vingt-dix jours de vue, et se négocient généralement sur la valeur des piastres fortes or, en *pence* ou en francs.

## Chemins de fer

La République Argentine possède en exploitation 2,317 kilomètres de voies ferrées, savoir :

| | | |
|---|---|---|
| *Central.* — De Rosario (Santa Fé) à Cordova. | kilom. | 396 |
| *Norte.* — De Cordova à Tucuman . . . . | — | 546 |
| *Andino.* — Villa Maria (Cordova) à Mercedes (San-Luis) . . . . . . . . . . . . . . | — | 253 |
| *Du Sud.* — De Buenos-Ayres à Azul et Dolores, dans la même province . . . . . | — | 433 |
| *De l'Ouest.* — De Buenos-Ayres à Bragado, dans la même province . . . . . . . . | — | 348 |
| *Campana.* — De Buenos-Ayres à Campana, dans la même province . . . . . . . | — | 70 |

| | | |
|---|---|---|
| *Nord de Buenos-Ayres.* — De Buenos-Ayres à Tigré, dans la même province . . . . | — | 29 |
| *Nord de Buenos-Ayres.* — De Buenos-Ayres à Belgrano, dans la même province. . . . | — | 9 |
| *Ensenada.* — De Buenos-Ayres à Ensenada, dans la même province . . . . . . . . | — | 58 |
| *De l'Est.*— De Concordia à Federation (Entre-Rios) . . . . . . . . . . . . . . . | — | 154 |
| *Gualaguay.* — Primer Entre-Riano (Entre-Rios) . . . . . . . . . . . . . . . | — | 10 |

De ces lignes, 810 kilomètres sont la propriété de la République, et 348 kilomètres appartiennent à l'Etat de Buenos-Ayres.

Les lignes du Rosario à Cordova et de Concordia à Federation ont une garantie de 7 0/0 sur le capital de construction, et ceux de Buenos-Ayres à Azul et Dolores, et de Buenos-Ayres à Tigre, ont été construits avec une garantie pareille qui a été depuis abandonnée par les actionnaires, le rendement de ces lignes étant au-dessus de 7 0/0 par année.

Le prix de construction des lignes ferrées a varié de 150,000 francs par kilomètre, ligne de l'Est, à 70,000 francs, ligne de Cordova à Tucuman.

Ont été concédées avec garantie de 7 0/0 sur un capital déterminé, les lignes suivantes, pas encore construites :

| | | |
|---|---|---|
| *Trasandino.* — De Villa Mercedes à Mendoza et de cette dernière localité à la limite avec le Chili sur les Andes . . . . . . | kilo$^{m}$. | 541 |
| De Corrientes à Villa Mercedes, dans le même Etat . . . . . . . . . . . . . . | — | 236 |

**Télégraphe électrique**

Il y a dans la République 10,559 kilomètres de lignes terrestres et fluviales, desquelles 4,483 kilomètres sont propriétés de la nation, et pas moins de 3,000 à l'Etat de Buenos-Ayres.

Le réseau télégraphique s'étend sur tout le territoire de la République; il est en communication avec l'Europe par un cable sous-marin, de Buenos-Ayres à Montevideo, qui rattache la ligne transatlantique avec le Brésil, et en communication

avec la côte du Pacifique par une ligne terrestre allant à Valparaiso.

En 1876, les dépêches télégraphiques transmises par les lignes terrestres ont dépassé le nombre de 530,000.

### Revenu national.

Les revenus sont principalement fournis par les recettes de douanes.

De 1867 à 1877 ils ont atteint :

| | | |
|---|---|---|
| 1867 | 60,201,435 | francs. |
| 1868 | 62,480,630 | — |
| 1869 | 63,383,400 | — |
| 1870 | 74,169,520 | — |
| 1871 | 63,410,775 | — |
| 1872 | 90,861,895 | — |
| 1873 | 101,085,155 | — |
| 1874 | 82,634,435 | — |
| 1875 | 86,030,730 | — |
| 1876 | 67,915,165 | — |
| 1877 | 75,000,000 | — |

Les dépenses ordinaires, y compris les services de la dette publique, ont été pour 1877 inférieures à 80,000,000 de francs. Le budget montait à 85,000,000.

### Dette publique.

Le 31 décembre 1876 la dette publique de la nation s'élevait à 62,301,707 piastres fortes, équivalant à 310,000,000 de francs.

Le service, intérêt et amortissement de cette dette, qui s'effectue régulièrement, atteignait à la même époque 6,549,651 piastres fortes, équivalant à 32,000,000 de francs.

### Revenus des provinces.

Les provinces ont à l'avoir de leur budget particulier les produits de l'impôt territorial, à raison de 4 pour 1,000 ; l'impôt des patentes, celui du papier timbré, des amendes de police, des droits des marchés, vente de terres, etc.

### Armée et marine.

L'armée de ligne se compose de 15,000 hommes.

La garde nationale, sujette au service actif, comptait à la dernière inscription 236,000 hommes, et la réserve 68,000.

La flotte, avec un personnel de 3,000 hommes, se compose de 25 navires, dont :

2 navires cuirassés à vapeur, avec 12 canons et 1,500 chevaux de force;

6 chaloupes canonnières blindées, avec 16 canons et 1,950 chevaux de force;

6 corvettes à vapeur avec 30 canons,

Et une division de torpilles dernièrement organisée.

### Instruction publique.

La République Argentine consacre une somme annuelle de 10 millions de francs à l'instruction publique : le seul État de Buenos-Ayres où l'instruction est gratuite et obligatoire dépense 5,000,000 de francs.

---

| | Écoles. | Élèves. |
|---|---|---|
| ÉCOLES PRIMAIRES à la charge des États | 1,368 | 89,568 |
| — particulières | 578 | 26,676 |
| — graduées à la charge de la nation | 5 | 528 |
| — d'application — | 6 | 1,118 |
| — — — de Buenos-Ayres. | 2 | 618 |
| — nocturnes pour ouvriers (nationales). | 23 | 2,304 |

| | | |
|---|---|---|
| Études secondaires. Colléges nationaux . . | 14 | 1,921 |
| — — provinciaux et particuliers. . . . . . . . . . . . . | 10 | 780 |
| Écoles normales nationales pour hommes. . | 5 | 299 |
| — — pour femmes . . | 1 | 22 |
| — de Buenos-Ayres p. femmes. | 2 | 150 |
| Instruction supérieure. Université de Buenos-Ayres avec cinq facultés : droit, médecine, sciences physico-naturelles, mathématiques, humanités; 8 professeurs . . . . . . . | 5 | 1,256 |
| Université de Cordova . . . . . . . | 1 | 296 |
| Écoles des beaux-arts et industrielles : | | |
| Nationale de dessin et peinture. . . . . | 1 | 65 |
| Provinciale de musique et déclamation . . | 1 | 330 |
| — de commerce . . . . . . . | 1 | 400 |
| — d'agronomie . . . . . . . | 1 | 18 |
| Nationale des mines . . . . . . . . . . | 1 | 24 |
| — de commerce. . . . . . . . | 1 | 71 |
| — d'agronomie . . . . . . . . | 1 | 71 |
| — séminaires conciliaires . . . . | 5 | 292 |
| — militaire . . . . . . . . | 1 | 80 |
| — navale . . . . . . . . . . . | 1 | 39 |

En totalité, 2,031 établissements d'éducation avec 127,036 élèves.

## Culte.

Liberté des cultes entière ; mais toute la population nationale est catholique. Les cultes dissidents n'ont de prosélytes que parmi les Anglais, les Allemands et les Suisses établis dans la République. La circonscription ecclésiastique comprend l'archevêché de Buenos-Ayres et ses suffragants : — les évêchés du Littoral, siége : Parana; de Cordova ; de Cuyo, siége : San-Juan et de Salta. L'État accorde des subventions aux évêchés et aux séminaires ; les fidèles pourvoient aux autres frais du culte. Fort peu nombreux, le clergé régulier est composé de quelques pères jésuites, franciscains, dominicains, augustins et pères de la Merci. Des missions sont établies sur la frontière indienne. Il y a des couvents de femmes à Buenos-Ayres, Cordova, Mendoza et Salta ; des sœurs

de charité dans les principaux hôpitaux et dans plusieurs écoles de filles.

### Langues.

La langue nationale est l'espagnol. Il n'existe aucun patois; mais on parle trois langues indiennes d'origine ancienne et remontant à la conquête, toutes trois plus ou moins imprégnées d'espagnol : le guarani, usité dans la province de Corrientes, dans la république du Paraguay et dans les provinces brésiliennes de Parana et de Saint-Paul; — le quichua, ancienne langue des Incas, employé dans la province argentine de Santiago-del-Estero, et sur quelques plateaux et hautes vallées de Jujuy, Salta, Catamarca et la Rioja; — enfin, l'araucan, dont font usage les Indiens du sud et que quelques Argentins des frontières comprennent très-bien. Ces trois langues indiennes ont des grammaires et des dictionnaires dus aux missionnaires jésuites des XVII^e et XVIII^e siècles.

### Division provinciale.

La République Argentine est divisée en quatorze provinces, souveraines pour leur administration intérieure et ayant chacune leur législature, leur cour de justice ou cour nationale, et un gouverneur nommé pour deux, trois ou quatre ans, assisté d'un ou de deux ministres, selon l'importance des États.

Ces provinces, désignées généralement par le nom de leur capitale, sont : Buenos-Ayres, Santa-Fé, Entre-Rios, Corrientes, Cordova, San-Luis, Mendoza, San-Juan, la Rioja, Catamarca, Santiago-del-Estero, Tucuman, Salta et Jujuy. On compte en outre quatre territoires : celui des missions, le territoire indien du nord ou Chaco, le territoire indien du sud ou région des Pampas et le territoire de la Patagonie, où sur les bords du Chubut une colonie est déjà fondée.

La population de chaque province et des quatre territoires

selon le recensement de 1869, présentait la proportion suivante :

| | |
|---|---|
| Buenos-Ayres. . . . . . | 495,107 |
| Entre-Rios. . . . . . . | 134,271 |
| Corrientes . . . . . . . | 129,023 |
| Santa-Fé . . . . . . . | 89,117 |
| Cordova. . . . . . . . | 210,518 |
| San-Luis . . . . . . . | 53,294 |
| Mendoza . . . . . . . | 65,413 |
| San-Juan . . . . . . . | 60,319 |
| La Rioja. . . . . . . . | 48,746 |
| Catamarca . . . . . . . | 79,962 |
| Santiago. . . . . . . . | 132,898 |
| Tucuman . . . . . . . | 108,953 |
| Salta. . . . . . . . . | 88,933 |
| Jujuy. . . . . . . . . | 40,379 |
| Chaco (territoire). . . . . | 45,291 |
| Missions (territoire). . . . | 3,000 |
| Pampas (territoire). . . . | 21,000 |
| Patagonie (territoire) . . . | 24,000 |
| Armée au Paraguay . . . | 6,276 |
| Absents. . . . . . . . | 41,000 |
| Total en 1869. . . | 1,877,490 |

Aujourd'hui la population est estimée à 2,400,000 âmes.

On compte parmi les villes principales : Buenos-Ayres, grande cité de 200,000 âmes au moins, tout à fait européenne par sa laborieuse activité, son esprit d'entreprise, le nombre de ses établissements utiles de tous genres : ses colléges, ses écoles, ses musées, ses bibliothèques, ses six théâtres, dont un français et deux pour opéras, ses huit hôpitaux, ses asiles d'aliénés, son établissement pénitentiaire, sa bourse, ses sociétés de secours mutuels et ses associations de charité pour les femmes et les enfants, font de Buenos-Ayres la première ville de l'Amérique espagnole. — Viennent ensuite : Rosario, sur le Parana, le port principal après Buenos-Ayres, entrepôt du commerce avec les provinces, 30,000 habitants ; — Cordova, belle ville, à 110 lieues du Rio-Parana, peuplée de 35,000 âmes, et le centre du commerce de l'intérieur ; — Tu-

cuman, ville active et industrieuse, de 15,000 âmes; — Salta, centre des affaires avec la Bolivie, à 400 lieues de Rosario; — Mendoza, complétement renversée par le tremblement de terre de 1861, qui fit périr 12,000 habitants; mais elle se relève rapidement de ses ruines et redevient l'entrepôt du commerce de l'intérieur avec le Chili, comme Salta l'est des transactions avec la Bolivie. — Dans la région des fleuves, on compte sur le Rio-Parana : Santa-Fé, la plus ancienne ville du pays, rendue florissante par les colonies agricoles dont elle est entourée; — Bajada del Parana, capitale de la Confédération pendant huit années, siége de l'évêché du littoral; — Goya, dans le sud de la province de Corrientes; Corrientes, ville de 25,000 âmes, admirablement située, à 300 lieues de l'Océan, sur la rive gauche de l'immense Parana, presque en face des bouches du Rio-Paraguay; cette dernière rivière est navigable comme le fleuve qui la reçoit, pour les navires d'outre-mer, jusqu'à l'Assomption, autre capitale de 20,000 âmes, dans la république du Paraguay. — La Plata, le Parana et le Rio-Paraguay forment ainsi une ligne fluviale non interrompue de 370 lieues marines, accessible aux navires transatlantiques ne calant pas plus de 4 mètres d'eau.

Le Rio-Uruguay possède les ports de Gualeguaychu, Conception de l'Uruguay et Concordia, groupes de 8,000 âmes chacun, dans la province d'Entre-Rios, et siéges d'un commerce considérable d'importations européennes et d'exportations de produits en laines, cuirs, viandes salées, etc. Sur le Haut-Uruguay, la ville de la Restauration, située sous le 30° degré de latitude, dans la province de Corrientes, centralise entièrement tout le commerce du territoire des Missions, et surtout l'exportation de la yerba-maté, article de première nécessité dans le bassin de la Plata.

Indépendamment de ces principaux centres de population, il en surgit chaque jour de nouveaux, principalement dans la région du littoral, à cause de la facilité des communications fluviales par l'Uruguay, le Parana, le Gualeguay et d'autres rivières affluentes. L'esprit pratique des propriétaires du sol se tourne vers les entreprises agricoles, et l'on a compris tout l'avantage des colonisations ayant pour but le travail de la terre et l'organisation des cultures industrielles : (co-

ton, tabac, arachide, plantes tinctoriales, cochenillées), que le climat favorise d'une manière spéciale.

Ces industries restreindront celles du bétail; mais elles contribueront à l'accroissement de la population, à l'essor de la civilisation générale et au développement indéfini des richesses d'un pays où la nature a déposé, d'une main si libérale, tant d'éléments d'expansion et tant de germes de fécondité.

---

Paris. — Imp. polyglotte de L. HUGONIS, 56, rue N.-D.-de-Lorette.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE

---

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS

1878

---

# CATALOGUE GÉNÉRAL

DÉTAILLÉ

PARIS

IMPRIMERIE LOUIS HUGONIS

19, PASSAGE VERDEAU, 19

1878

RÉPUBLIQUE ARGENTINE

# CATALOGUE GÉNÉRAL

## DÉTAILLÉ

## GROUPE PREMIER

### Œuvres d'Art

CLASSE 1.

M. Mendilaharzu.

Deux tableaux à l'huile représentant une marchande de violettes; une tête (étude).

CLASSE 2. — *Peintures diverses et Dessins*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Pierre P. Uzal.

1 Un cadre calligraphie.

J. B. Bontems.

2 2 dessins au crayon.

M. Gianetti.

3 Un dessin à la plume.

## CLASSE 3. — *Sculptures et médailles gravées*

BUENOS-AYRES

F. Zucotti et Z. Zenone.

1 Médailles et plaques.

2 Un cadre avec échantillon de gravures et papier timbré.

PROVINCE DE CORDOBA

Joseph Allio.

1 Bas-relief en marbre transparent représentant l'Enfance du Sauveur.

## CLASSE 4. — *Dessins et modèles d'architecture*

PROVINCE DE CORDOBA

Prosper Lebeau.

1 Cinq plans du Parc, trois de Février et du Pont-Saint-Martin.

## CLASSE 5. — *Gravures et lithographies*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Charles Clérice.

1 Tableau lithographié avec cadre en bois du pays, représentant la bataille de Maypo.

S. Caccia: Gravures-vues de la province de Santa-Fé.

L. Fleuti: Lithographies, vues de la province de Santa-Fé.

---

# GROUPE SECOND

## Education et enseignement. Matériel et procédés des Arts libéraux.

CLASSE 6. — *Education de l'enfant. Enseignement primaire. Enseignement des adultes*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

A. Alphonse Cébrian.

1 Nouveau traité de calligraphie.

Emmanuel Gache.

2 Deux bancs d'école ambulante, fabriqués en bois du pays.

A. Van Gelderen, directeur de l'école normale de Buenos-Ayres.

3 Un banc d'école construit par J. Réchou, lequel expose deux tableaux calligraphiés.

CLASSE 7. — *Organisation et matériel de l'enseignement secondaire.*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Société de bienfaisance.

1 Sept photographies de cinq de ses établissements, et les documents suivants:

1 Organisation de l'orphelinat de la Merced;
2 Hospice des folles à la Convalescence;
3 Hôpital pour les enfants;
4 Statistique correspondante à l'année 1876;
5 Asile des orphelins;
6 Enfants trouvés;
7 Entrées et sorties de l'établissement des enfants trouvés à Buenos-Ayres, de 1867 à 1876.

Règlement de l'établissement des enfants trouvés.
id. des orphelins de la Merced.

Joseph A. Rossi.

2 Leçons de grammaire.

Imprimerie « del Porvenir » (de l'Avenir).

3 Notions de géographie. Petite géographie.

Département des Ingénieurs de la Province.

4 Plans et aspects de la ville de Buenos-Ayres.

Benjamin A. Gould.

5 Atlas de l'Uranométrie Argentine.

### CLASSE 8. — *Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement supérieur.*

M. J. Brachet.

1 Collection de fossiles, composée comme suit :

Queues de glyptodonte, parties de mastodonte; défenses de mastodonte; parties de mastodonte; parties de glyptodonte; parties de mylodonte robuste; parties de mylodonte géant; parties de mylodonte gracilis.

Joseph Roubaud.

3 Deux crânes d'Indiens de la Pampa.

François B. Moreno.

4 Un album composé de 50 exemplaires photographiés de sa collection d'anthropologie.

Joseph Larroque (Mercedes).

5 Une collection de fossiles, suivant détail :

*Tigre* : 1 tête complète; 2 fémurs; 2 tibias; 2 péronés; 1 cubitus; 2 radius; 2 omoplates; 2 pelvis; 2 rotules; 2 clavicules; 6 vertèbres cervicales inclus l'atlas; 16 dorsales; 28 côtes; 2 calcaneum; 2 astragales avec les os des pattes de derrière.

*Mylodonte robuste* : 1 tête complète; 2 fémurs; 2 tibias; 2 humérus; 2 radius; 2 clavicules; 1 sternum complet; 2 péronés; 7 vertèbres cervicales; 27 vertèbres dorsales; 8 lombaires du mylodonte robuste; 8 caudales du même; 1 os sacrum du même; 2 clavicules du même; 2 parties des omoplates avec les cavités destinées à recevoir le condylum de l'humérus du même; portion de pelvis avec 2 cavités; les côtes et fausses côtes du mylodonte robuste; 2 rotules du mylodonte robuste; 2 calcaneum du mylodonte robuste; les os de quatre pattes du mylodonte robuste; fragments d'écailles de la peau de l'animal.

*Mylodonte géant* : 1 crâne de mylodonte; 1 humérus de mylodonte; 3 vertèbres dorsales de mylodonte; 1 axis de mylodonte; 2 cubitus de mylodonte.

*Mastodonte* : 1 tibia de mastodonte; 1 vertèbre cervicale de mastodonte; calcaneum de mastodonte; 2 phalanges de mastodonte; 6 molaires.

*Mégathérium* : 1 axis de mégathérium; 1 vertèbre du cou de mégathérium; 1 côte de mégathérium; 1 morceau de mandibule supérieure de mégathérium.

*Glyptodonte :* Les vertèbres de la peau de glyptodonte ; 1 pelvis de glyptodonte ; la colonne vertébrale de glyptodonte.

*Mylodonte gracilis :* 1 pelvis de mylodonte gracilis ; 1 os sacrum de mylodonte gracilis ; 1 fémur de mylodonte gracilis.

*Toxodonte* : 2 mandibules inférieures et plusieurs articulations des pieds du même ; plusieurs dents.

*Tigre* : 1 cubitus de tigre ; 1 mandibule de petit mastodonte ; 1 fragment externe de tigre.

*Milodonte géant :* 1 tranes de milodonte géant ; 1 fémulus de milodonte géant ; 1 tibia de milodonte géant ; 2 humérus de milodonte géant ; 5 vertèbres dorsales de milodonte géant ; 1 axis de milodonte géant ; 2 cubitus de milodonte géant ; 1 culcaneum de milodonte géant ; 1 phalange de milodonte géant ; 1 principe de sternum de milodonte géant.

*Megatherium* : 1 fragment de mandibule ; 2 clavicules ; 6 vertèbres dorsales ; 1 vertèbre du cou ; 8 vertèbres lombaires ; 10 côtes avec les deux premières de la poitrine ; 1 rotule ; 1 axis ; 4 os de la patte ; 1 cubitus ; 1 dent ; 1 partie de l'œil ; 1 partie du pelvis ; 2 omoplates du pelvis.

*Glyptodonte* : 1 tête complète ; 1 atlas ; 1 axis ; 2 clavicules ; toute la colonne vertébrale du même ; 2 omoplates ; 1 pelvis ; 1 fémur ; 1 tibia ; 2 humerus ; 2 cubitus ; 2 périnés ; les quatre pattes avec les jointures et ongles correspondants ; les côtes et leur carapace, moins celle de la queue.

*Glyptodonte tuberculatus* : 1 tibia ; 2 humerus ; 1 pelvis ; 2 omoplates.

*Glyptodonte pavides :* 2 omoplates ; 1 pelvis ; épine dorsale ; grande partie de la carapace ; 1 mandibule.

*Mylodonte gracilis :* 2 fémurs ; 1 humerus ; 1 tibia ; 2 cubitus ; 1 périné ; 2 rotules ; 3 vertèbres ; plusieurs jointures ; 1 pelvis ; os sacrum.

*Macroquenia :* 2 fémurs ; 2 concavités de pelvis ; 21 côtes ; 27 vertèbres dorsales et du cou ; 1 partie du sternum ; 1 clavicule ; 7 vertèbres de la queue ; 17 dents ; 1 rotule.

*Dents* : 22 dents de mylodonte ; 1 de mégatherium ; 6 de mastodonte ; 14 de macroquenia ; 10 de toxodonte ; 12 de glyptodonte ; 6 dents de bœuf ; 4 de cheval ; 1 corne de cerf ; 1 portion de pelbis. Plusieurs fragments d'autres animaux ; 1 dent d'ours ; 1 dent de porc ; 7 dents de cerf.

Florentino Ameghino (Mercedes).

**6. Collection d'objets d'anthropologie préhistorique, paléonto-**

gie et géologie, recueillis dans les contrées de la Plata et appartenant à l'exposant, qui a trouvé lui-même et extrait de leurs gisements les objets qui composent cette collection. (Années 1869 à 1878.)

## ANTHROPOLOGIE

### I

### Epoque paléolytique

Ossements fossiles humains trouvés avec des restes d'animaux éteints en territoire pampasien à une profondeur de trois à quatre mètres. Pointes de flèches, dards, couteaux et autres instruments de pierre. Pointes de flèches, poinçons, polissoires, râcloirs, frondes et autres objets en os. Os et dents d'animaux éteints, travaillés de diverses façons. Os percés. Ossements allongés, cassés longitudinalement et transversalement pour en extraire la moëlle. Os de toxodonte, mastodonte, mylodonte et d'autres animaux fossiles, présentant des vestiges de chocs, cassures, excoriations, stries, raies et incisions, selon toutes les apparences pratiquées par la main de l'homme. Fragments de terre cuite; ossements brûlés et charbon végétal.

Tous ces objets, au nombre de 300 exemplaires, ont été extraits sur les rives du Rio-Lujan et de ses affluents, de couches de terrain pampasien non remué. Ce sont les premiers vestiges retrouvés dans la province de Buenos-Ayres, qui prouvent d'une manière incontestable que l'homme était contemporain des grands mammifères Sud-Américains actuellement éteints. Quelques-uns de ces échantillons ont obtenu des prix dans le premier concours célébré par la *Société scientifique Argentine*, le 28 juillet 1875. L'endroit d'où furent extraits les ossements humains a été visité par des personnes de compétence reconnue qui ont déclaré que le terrain en question était réellement quaternaire et non remué.

Ces trouvailles feront l'objet d'une œuvre spéciale qui apparaîtra bientôt sous le titre de *La antiguëdad del hombre en las comarcas del Plata.* (L'ancienneté de l'homme dans les parages de la Plata.)

### II

### Epoque de transition

Pointes de flèches et de dards, râcloirs, couteaux, lames, pierres de frondes, boules à lances, mortiers, pilons et autres objets de pierre. Pointes de dards, couteaux, polissoirs, râcloirs, aiguilles, poinçons et autres instruments en os, très-bien travaillés, objets uniques en ce

genre connus jusqu'ici. Ossements fracturés longitudinalement pour en extraire la moëlle. Mandibules inférieures cassées par l'homme. Os avec traces de coups, cassures, raies et incisions faites par l'homme. Fragments coloriés. Calculs. Jattes en terre cuite. Fragments d'objets en terre cuite gravés et lisses.

Tous ces débris, au nombre de 800 échantillons, ont été extraits d'un antique campement d'Indiens situé sur la rive droite de la Cañada de Rocha, à un peu plus d'une lieue de son embouchure; à une profondeur de trois mètres. Ils sont postérieurs à l'époque où vivaient les grands mammifères éteints, mais ce sont les vestiges les plus anciens de l'homme moderne trouvés jusqu'à ce jour dans la province de Buenos-Ayres. Telle est aussi l'opinion émise à ce sujet par M. le docteur Zeballos dans son *Étude géologique de la province de Buenos-Ayres*, lequel a visité ces parages, accompagné de M. Walter F. Reid en mission scientifique pour compte de la *Société scientifique Argentine*.

III

## Epoque néolytique

Pointes de flèches et de dards, râcloirs, couteaux, lames, pierres à fronde, boules à lances, mortiers, plaques, polissoirs, haches, poinçons, amulettes, pierres d'ornement et autres objets en pierre, au nombre de 800 exemplaires, recueillis dans la province de Buenos-Ayres et appartenant aux anciens Indiens quérandis.

IV

Fragments de poterie gravée et lisse; fragments de poterie ornée de dessins faits avec les ongles; fragments de poterie crue; fragments de poterie cuite; fragments de poterie peinte en rouge ou pétrie avec du sable et des parcelles de quartz et de mick; pipes en terre cuite; casseroles pour cuire des aliments; fragments de différentes formes; écumoire en terre cuite; total 500 exemplaires élaborés par les anciens Indiens querandis.

V

Mortiers; pierres de fronde. boules à lances, pilons, marteaux, plaques, mortiers, polissoirs, pointes de flèches et de dards, couteaux, râcloires, haches et autres objets de pierre. Fragments de poteries primitives.

Ces objets, au nombre de quatre cents échantillons, ont été extraits des dépôts de sable situés sur la rive gauche du Rio de

la Plata et représentent l'industrie des indiens *charruas* qui vivaient dans ce pays avant la conquête. Quelques-uns ont été décrits par l'exposant dans ses *Noticias sobre antiguedades indias de la Banda Orientale*. (Notice sur les antiquités indiennes de la Bande Orientale.

## Paléontologie et géologie

VI

Défense de mastodonte de 2m05 de long sur 0m58 de circonférence. Crânes, mandibules, dents et os de différentes espèces de toxodonte. Fémurs, vertèbre, côtes, bassin, partie du crâne et une foule d'autres ossements de mastodonte; carapaces de *glyptodonte clavipes*; carapaces de glyptodonte du genre *panochtus*; queues de glyptodonte du genre *schistopleurum* et *hoplophorus*; écusson cervical du *panochtus;* écusson cervical du *hoplophorus;* tête, carapace, queue et squelette du *hoplophorus ornatus*; squelette d'un *scelidotherium* probablement du scelidotherium *leptocéfale*; quatre têtes et grand nombre d'ossements des squelettes de plusieurs espèces de scelidotherium; squelette d'un *lestodonte myloides* très-jeune; squelette d'un autre individu du même genre ayant atteint son complet développement; squelette d'un *eutatus*; squelette d'un cerf fossile, probablement le *cervus pampœus* de Bravard; mandibules, dents et cornes de différentes espèces de cerfs. Crânes, mandibules, dents et os de plusieurs espèces de lestodontes et de milodontes; crânes, mandibules et os d'un grand nombre de carnivores et petits rongeurs de plusieurs genres; fragments de mandibules d'un grand mammifère éteint, se rapprochant du cheval et jusqu'à présent inconnu; fragments de carapaces et de différentes espèces de mandibules du genre *paléolama*; carapaces de deux espèces du genre hoplophorus jusqu'ici non classifiées; crânes et os d'armes fossiles de divers espèces; mandibules, dents et os de megatherium, maquerodus, félins divers, du grand *ursus bonaeriensis*, de canides, cerfs, chevaux de quatre espèces, anchenies, macroquenia, dycotiles, hédroqueros, clamidotherium, didelphos, mustelinos et autres mammifères; fragments de carapace d'une grande tortue terrestre d'espèce éteinte; fragments de carapaces d'un émidis. Os fossiles de plusieurs espèces d'oiseaux; crânes et os de poissons fossiles. Os de batraciens et lézards fossiles; conques de mollusques d'eau douce; coprolithes.

Dans cette collection, composée de plus de trois mille exemplaires, se trouvent plusieurs restes d'animaux fossiles d'espèces jusqu'ici inconnues.

VII

Quarante échantillons de fragments de végétaux fossiles quaternaires modelés en soufre sur les empreintes qui sont restées dans la boue séchée d'une antique lagune quaternaire, près de la ville de Lujan. Ce sont les premiers vestiges de végétaux rencontrés jusqu'ici dans la formation pampasienne.

VIII

Aérolithe fossile trouvé à une lieue et demie, direction ouest de la ville de Lujan, en terrain quaternaire non remué et à une profondeur de près de six mètres, à cinq mètres plus bas qu'une énorme côte de mégathérium. Objet unique en son genre jusqu'ici, rencontré dans les terrains quaternaires de l'Amérique. Il est composé dans sa presque totalité de fer oxydé; il a une densité assez considérable et un aspect et un reflet métalliques.

L'analyse qu'en a pratiquée M. Kyle, professeur de chimie au collége national de Buenos-Ayres, a donné le résultat suivant :

| | |
|---|---|
| Protoxyde de fer | 0,26 |
| Sesquioxyde de fer | 83,16 |
| Oxyde de nickel | 3,45 |
| Alumine | 0,80 |
| Chaux | 0,54 |
| Manganèse | 0,21 |
| Silice | 1,72 |
| Eau | 10,47 |
| | 100,61 |

En outre, il présente des traces non appréciables d'oxyde de cobalt et d'oxyde titannique.

IX.

Crânes, mandibules et os de guanaques, cerfs, canides, mustellins, rongeurs, oiseaux, lézards, poissons trouvés dans des alluvions post-pampasiens antiques. Coquillages de mollusques d'eau douce d'anciennes lagunes actuellement desséchées. Coquillages de mollusques marins, extraits de bancs marins des rives de la Plata.

X.

Coupes géologiques distinctes de terrains pampasiens et post-pampasiens. Collection d'argile, sable, marne et autres produits secondaires qui se trouvent dans les terrains de transport du bassin de la Plata, destinés à servir de preuve aux opinions émises par l'Exposant dans ses *Ensayos de un estudio de la formacion pampeana*. *(Voir le catalogue spécial de la collection Ameghino.)*

Emile Landois.

7 Plans du théâtre de l'Opéra.

Conseil d'éducation. (Commune de Buenos-Ayres.)

8 39 textes sur l'enseignement et une collection sur l'*Education commune.*

Département des Ingénieurs de la Province.

9 Plans de la Banque de la province.

Basile Basili.

10 Un cahier contenant six exercices pour voix de basse.

11 Un cahier contenant 25 exercices pour voix de ténor avec accompagnement de piano. (Méthode originale de l'Exposant.)

François A. Hargreaves.

12 Compositions musicales, pour piano.

1 La *Chanson de Fortunio*, fantaisie de concert.
2 La *Gaita Gallega*, thème espagnol varié.
3 *Orphée aux Enfers*, galop de concert.
4 Les *Bousins*, valse.
5 La *Panchita*, mazurka.
6 *Ruy Blas*, caprice de concert.
7 Les *Larmes du cœur*, romance sans paroles.
8 La *Danse des couleuvres*, valse pour orchestre.
9 *Caprice*, original pour orchestre.

S. F. Beron.

13 « Collection de simphonies » pour orchestre (18 partitions).
« La Pampa, » symphonie arrangée pour grand orchestre.
« El paso de los Andes » grande marche solennelle composée à l'occasion des fêtes du centenaire du général San-Martin.
« Hymne national » arrangé pour grand orchestre.
« Entre-Rios » symphonie dédiée à M. le Dr O. Leguizamon.

Imprimerie de P. Coni.

14 Un exemplaire, *Annales du bureau météorologique Argentin.*
Un exemplaire, *Registre statistique de la province de Buenos-Ayres.*
Un exemplaire, *Grammaire de l'idiome Guarani.*
Un exemplaire, *Art et vocabulaire de l'idiome Lule et Tonocaté.*
Un exemplaire, *Manuel du Minanen*, en langue pampa et en espagnol.
Un exemplaire, *Résumé d'analyses chimiques.*
Un exemplaire, *Traité d'algèbre*, par Robinson.
Vingt-quatre brochures diverses et un portefeuille contenant des travaux dits *de ville.*

PROVINCE DE SALTA

Jérôme Lavagna.

Collection d'objets d'archéologie (antiquités indiennes).

Jean M. Leguizamon.

1 Quatre crânes de la race calchaqui.
2 Ossements id.
3 Un crâne de la race humahuaca.
4 Ossements de la race calchaqui.
5 Une pierre à trancher, appartenant à la race calchaqui.
6 Une clochette de cuivre antique.
7 Une médaille trouvée dans la vallée Calchaqui, avec l'inscription suivante : « lieutenant-général Hetman, commandant des troupes du Don, chevalier de plusieurs ordres.
8 Un couteau en bois, trouvé dans un tumulus, à Inea Huasi.
9 Une tête d'idole, trouvée dans le même endroit.
10 Deux os fossiles trouvés au Rosario de la frontière.

Ces restes furent trouvés, selon le témoignage des personnes de l'endroit, avec un crâne humain de proportions colossales.

Si, de l'étude qu'on en fait, ils résultent appartenir à l'espèce humaine, on doit les remettre au musée de Buenos-Ayres.

11 Une hache de pierre calchaqui.
12 Une pierre ronde calchaqui.
13 Un marteau de cuivre calchaqui.
14 Une hache de pierre choromoros.
15 Une hache de pierre ou massue de guerre appartenant aux choromoros.
16 Une hache de pierre du Rosario de la frontière.
17 Quatre ustensiles de terre cuite des indiens Calchaqui.
18 Un album représentant les objets trouvés par le professeur Liberani dans la Necropolis calchaqui.

Ces objets sont offerts au musée de la Société d'anthropologie de Paris, après l'Exposition.

## CLASSE 9. — *Imprimerie et librairie*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Société anonyme de typographie et fonderie de types à vapeur.

1 Statistique nationale, dernier tome imprimé.

2 Statistique de commerce, tome VI, année 1876.

3 Statistique de commerce, tome VII, année 1877.

4 Statistique de la fièvre jaune, 1871.

5 Mémoire des finances, du crédit public national, comptes généraux de la nation, trésorerie générale, administration de rentes nationales, administration générale de timbres.

Tout en un seul volume, année 1877, et présenté au congrès national dans la session de cette même année, par le ministre des finances S. E. M. Victorino de la Plaza.

6 Mémoire de la commandance générale de marine, année 1877.

*Livres scientifiques en diverses langues :* sept à neuf œuvres descriptives de la République argentine ; trois tomes en anglais, allemand et espagnol.

*Divers* : Un feuillet de seize pages intitulé : Lettres sur un poète colombien, œuvre de M. Avellaneda, président de la République argentine ; une thèse sur l'organisation des jurés par M. Rodolphe Mones Cazon ; sessions du ministère des finances et quelques brochures importantes.

*Journaux* : Un exemplaire de la *Revue Mercantile* ; un numéro de la *República* du 7 décembre 1877.

E. T. Mulhall.

1 Un volume, les Anglais dans l'Amérique du Sud.

Chambre des Sénateurs de la Nation.

2 Dix volumes, extraits des séances.

Chambre des Députés de la Nation.

3 Dix-huit volumes, extraits des séances.

Ministère de la Guerre et de la Marine.

4 Deux mémoires : un spécial ; deux mémoires de la justice, des cultes et de l'instruction publique, correspondant aux années 1876 et 1877.

Stanislas del Campo.

5 Deux tomes de poésies.

Bartholomé Mitre.

6 Un tome Rithmes; un tome Haranuges ; trois tomes de l'Histoire de Belgrano.

Michel A. Lima.

7 Deux tomes, Manuel de l'éleveur.

Stanislas del Campo.

8 Un volume, Publication scientifique et littéraire.

Charles Guido et Spano.

9 Un volume de poésies relié par Jacob Peuser.

Loma Rica, professeur Liberani.

10 Un album : Vues de la Necropolis.

Pasteur S. Obligado.

11 Un volume, les États-Unis tel qu'ils sont; Voyage en Orient.

La Bourse.

12 Mémoires de cet établissement.

Florentin Ameghino.

13 Antiquités indiennes.

Joseph A. Rossi.

14 Un livre, Collection de la « Voz del Saladillo; » tableaux statistique du Saladillo.

German Burmeister.

15 Deux volumes: Annales du musée de Buenos-Ayres; un volume, les chevaux fossiles de la République Argentine; une note de l'Académie des sciences exactes; description physique de la République Argentine.

Société d'Horticulture.

16 Quatre mémoires de la direction générale des rentes; trois mémoires: Indicateur général des Banques de la province.

Direction générale des rentes.

17 Indicateur général des banques de la province.

Félix Taylor.

18 Vingt-quatre cartes de la province de Buenos-Ayres, lithographiées en trois couleurs; douze cartes vernies et collées sur toile, et douze cartes « portefeuille ».

Emmanuel Villafane.

19 Notice sur le tramway de la Boca.

H. Simon.

20 Travaux de lithographie.

Compagnie du Gaz Buenos-Ayres.

21 Un Album photographié.

Ministère de la Guerre et de la Marine.

22 Un album, plans de la nouvelle ligne de frontières.

Guillaume Kraft.

23 Deux cadres avec des modèles d'impression.

Imprimerie del « Porvenir. »

24 Un volume « des Provinces-Unies du Rio de la Plata; » poésies de E. del Campo; mémoire spécial sur les frontières; Poésies de George Isaac.

Commission des Eaux courantes.

25 Deux mille sept cents brochures; « Description des travaux d'assainissement. »

École agricole de Sainte-Catherine.

26 Règlements, programmes et conditions d'admission; description et notice sur la même école, théorique et pratique.

L. M. Massenet.

27 Une collection reliée de la revue « El Plata industrial y agricola » de l'année 1876.
Une collection reliée de l'année 1877.
200 numéros du « Plata industriel » (à distribuer).
50 numéros de la *Famille*, journal hebdomadaire de modes.

Richard Napp.

28 Quatre tomes reliés de son œuvre sur la République Argentine. Edition française, espagnole, anglaise et allemande.

29 Un tome, collection de « l'Economiste », correspondant à l'année 1877.

Pénitencier de Buenos-Ayres.

30 Sept brochures imprimées dans cet établissement.
Cent brochures du Catalogue des objets remis à l'Exposition.

Bibliothèque publique de Buenos-Ayres.

31 175 catalogues des œuvres qu'elle envoie.

32 660 volumes représentant 227 œuvres argentines et 525 catalogues de ces œuvres à répartir dans l'Exposition.
(*Voir le Catalogue spécial.*)

Bureau de statistique de la province de Buenos-Ayres.

33 18 volumes reliés du registre statistique correspondant aux années 1855 et 1857, jusqu'à 1873.

Raphaël Hernandez.

34 Un tableau cadastral de la ville de Belgrano.

A. Challier.

35. Une carte de la République argentine, dessin topographique fait à la plume, par le même.

Anna Grondona.

36 Une carte de la République argentine.
Une carte de la province de Buenos-Ayres.
Un atlas des 14 provinces de la République.
Un manuel de géographie nationale.
Première édition d'un dictionnaire biographique.
Carte géographique des territoires argentins.

Emmanuel Gache.

37 Documents statistiques de la province de Buenos-Ayres, manuscrits.

Police de Buenos-Ayres.

38 Un tableau statistique de la police, et un album « données statistiques ».

Dominique Parodi.

39 Deux volumes reliés, flore de la province de Corrientes Misiones et Paraguay.

Emile R. Coni.

40 Quatre brochures sur la médecine argentine.

1 Histoire d'une affection anesthésique.

2 Précis pour l'étude d'une affection anesthésique.

3 Quelques notions relatives à la statistique mortuaire de la ville de Buenos-Ayres, durant l'année 1876.

4 Notes sur la statistique mortuaire de Buenos-Ayres, depuis l'année 1867 jusqu'en 1877, inclus.

Joseph A. Rossi.

41 Seconde partie de sa grammaire espagnole. (Analogie.)

Police de Buenos-Ayres.

42 Renseignements statistiques manuscrits.

Société argentine d'horticulture.

43 Un tableau, bases et règlements de la même; une brochure: discours prononcé par le Président de la République.

Louis Giménez.

44 900 brochures, description des travaux exécutés dans ses ateliers.

Société rurale argentine.

45 Onze volumes reliés des annales de cette société.

46 Un volume, M. Leguizamon, mémoire présenté au Congrès national de 1877.

47 J. Daumas.

Une collection de « l'Industriel. »

PROVINCE DE CORDOBA

La commission provinciale.

1 Un album, vues photographiées de cette province.

PROVINCE DE MENDOZA

La commission provinciale.

1 Un exemplaire du registre officiel de la province de Mendoza, correspondant à neuf années de son gouvernement.

2 Lois d'organisation des tribunaux et des procédés judiciaires.

3 Loi organique et de procédés de la justice de Paix.
4 Règlements de police.
5 Lois et décrets relatifs à la reconnaissance de la dette publique, à la vente des terres fiscales et à la création du bureau de crédit public.
6 Loi des municipalités de la province de Mendoza.
7 Loi d'éducation commune de la province de Mendoza.
8 L'*Echo Juvenil*, journal littéraire, nos 29 et 31.
9 Le *Constitutionnel*, journal publié dans la ville de Mendoza.

PROVINCE DE SAN-JUAN

Raphaël S. Jgarzabal.

1 La province de San-Juan à l'exposition de Cordoba.

PROVINCE DE SANTA-FÉ

G. Carrazco.

1 Un album du journalisme Santa-Fésien contenant soixante-dix journaux publiés au Rosario et onze dans la ville de Santa-Fé.

Commission d'agriculture.

2 Un album des vues photographiques de la ville du Rosaire.

Le département d'agriculture.

1 Ses comptes-rendus annuels et bulletins.
2 Mémoire du ministre de l'instruction publique.

PROVINCE D'ENTRE-RIOS

Ministère du Gouvernement.

1 Mémoire présenté à l'honorable chambre législative dans sa session de 1878, par le ministre du gouvernement, docteur Jean Berreira.

Gouvernement de la province.

2 Une carte de la province d'Entre-Rios, avec le recensement de la population urbaine et rurale et des notices sur la richesse pastorale.

PROVINCE DE CORDOBA

L'Université.

1 Traité de chimie organique, par le docteur Adolphe Doering.
2 Description détaillée d'une nouvelle espèce de la famille des distomides, à savoir : distoma pulcherimum. m., par le docteur H. Weyembergh.
3 Hypostomus plecostomus, volume-mémoire anato-

mique pour servir à l'histoire naturelle des loricaires, par le docteur H. Weyembergh.

4 Six numéros du journal zoologique, organe de la société zoologique argentine.

5 Dissertation populaire sur les vents, par M. François Latzina.

6 L'air, par le docteur Adolphe Doering.

7 Conditions physiques et climatiques de l'Amérique du Sud, par le docteur Georges Hieronymus.

8 Dissertations scientifico-populaires, prononcées à la grande université de San-Carlos, par les membres de l'Académie des sciences exactes.

9 Catalogue malacozoologique.

10 Journal zoologique, organe de la société entomologique argentine.

11 Questions sur la population. Deux conférences tenues au salon du cloître de l'université de San-Carlos, les 4 et 11 juin 1876, par M. François Latzina.

12 L'or. Deux conférences tenues au salon du cloître de l'université de San-Carlos, les 18 et 25 juin 1876, par le docteur Louis Brackebursch.

13 Sur la conservation de la force ou énergie. Conférence populaire au salon des grades à la grande université de San-Carlos, le 15 octobre 1876, par le docteur Oscar Doering.

14 Les abeilles. Conférence tenue dans le salon des grades au même endroit, le 8 octobre 1876, par M. le docteur Weyenbergh.

15 Objet et méthode de la physique. Conférence tenue dans la salle du cloître de l'université de San-Carlos, le 23 juillet 1876, par M. le docteur Oscar Doering.

16 Conférence populaire sur la météorologie, tenue au même endroit, le 17 septembre 1876, par M. le docteur François Latzina.

17 Le charbon de pierre. Discours prononcé dans la salle des fêtes publiques de l'université de San Carlos, le 12 novembre 1876, par le docteur Louis Brackebursch.

18 Questions de statistique, traitées par M. François Latzina.

19 Bulletin de l'Académie nationale des sciences exactes.

20 Tome Ier du Bulletin de l'Académie nationale des sciences exactes.

21 Une édition des procès-verbaux de l'Académie nationale des sciences exactes.

22 Un exemplaire du tome Ier des procès-verbaux de l'Académie nationale des sciences exactes.

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Conseil d'éducation (comne de la ville de Buenos-Ayres).

Quarante volumes, à savoir :

Un volume Constitution nationale et provinciale.
Id. Histoire naturelle.
Id. Pédagogie.
Id. Simples lectures.
Id. Anagnosie, nº 1.
Id. id. nº 2.
Id. id. nº 3.
Id. Syllabaire, nos 1, 2 et 3.
Id. Guide de la femme.
Id. Sciences naturelles.
Id. Lectures populaires.
Id. Randal.
Id. L'abécédaire.
Id. Economie politique.
Id. Economie des écoles.
Id. Fleurs du ciel.
Id. Petite géographie.
Id. Notions de géographie.
Id. L'enfance.
Id. L'adolescence.
Id. Grammaire élémentaire.
Id. id. pour le maître.
Id. Etudes et colonisation du Rio-Vermejo.
Id. Atlas de la République Argentine.
Id. id.
Id. Histoire Argentine de Gutierrez.
Id. Mosaïque.
Id. Histoire sacrée.
Id. id. Argentine (Manso).
Id. Géographie Argentine (Guttierrez).
Id. Rudimentiste.
Id. Grammaire (Alemany).
Id. Manuel pratique.
Id. Vie de Jésus-Christ.
Id. Lecture graduelle.
Id. Géométrie (Valcone)
Id. id. (Vallin).
Id. Atlas (Vallin).
Id. Enseignement moral.
Id. Collection. — « Education commune. »

CLASSE 10. — *Papeterie, reliure, matériel des arts, de la peinture et du dessin.*

BUENOS-AYRES

Auguste Melsheimer.

1 Deux livres en blanc, rayés.

Oenothera affinis. Camb.
id. grandiflora. R. p.
id. mollisinia h.
id. catharinensis. Camb.
id. indecora. Camb.

*Halorageæ.*

Myriophyllum proserpisiacoides. Gill.
Callitriche deflexa. A. Br.

*Combretaceae,*

Terminalia australis. Camb.
Combretum micropetatum. Db.

*Thymeldeaceae.*

Daphnopsis Leguizamonis Htz.

*Laurineæ.*

Nectandra angustifolia. Ms. var. falsifolia. Ms.
id. amara. Ms. var australis. Ms.

*Cucurbitaceae.*

Antagonia Sandia. Gr.

*Passifloreae.*

Passiflora overulea h.

*Tumeraceæ.*

Turnera setosa. Lin.

*Escalloniex.*

Escallonia vacoinioides. St.-Hil.

*Cacleæ.*

Rhipsalis op.

*Umbelliferae.*

Hidrocotyle natans lijr.
id. bonariensis. Cam.
Bowlesiatenera Spr.
Eryngium nudicaule. Cam.
id. elegans. Ch. Schld.
id. pmniculatum. Cam.
id. oligodon. Gr.
Ami Visnaga h.
Conium maculatum h.
Helosciadum leptofillum. Db.
Daucus hispidifolius llos.

*Crassulaceæ.*

Bulliarela bonariensis. Db.

Christiano Junior.

5 Un album avec neuf vues et trois plans du Pénitencier de Buenos-Ayres, avec notes en trois langues; reliure de fantaisie.

6 Un album avec douze vues représentant les mœurs du pays et les édifices, plus une description en quatre langues. Douze livraisons de la galerie biographique Argentine.

L. H. Artiques.

7 Deux photographies de son établissement.

Société de l'Union.

8 Deux photographies du local de la Société.

Émile Bieckert.

9 Tableaux représentant sa fabrique.

## CLASSE 13. — *Instruments de musique.*

### BUENOS-AYRES

Pascal Sarapo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Un violon fabriqué à Buenos-Ayres | | en bois d'érable. |
| 2 | id. | id. | en bois de rose. |
| 3 | id. | id. | en bois jaune (palo amarillo). |

François Nunez.

4 Une guitare construite en bois de curupay, de cèdre, bois de fer, nacre, et les mosaïques se composent de 56,600 pièces en oranger, bois de fer et peuplier.

5 Une guitare construite en jacaranda, pin, buis, cèdre etc.; les mosaïques se composent de 21,100 pièces en oranger, bois de rose, jacaranda et peuplier.

H. Tiepold.

6 Un piano fabriqué en bois du pays.

Albert Poggi.

7 Un orgue violo-flûte de son invention.

Léopold Kahn.

(Cordova, succursale à Stuttgard).

8 Un orgue de deux jeux et demie.
9 Un orgue de deux jeux et demie.
10 Un harmonium de cinq jeux et demie; deux claviers.
11 Une pédale-harmonium, huit jeux, avec un pédalier et un tabouret.
12 Un tabouret pour harmonium.
13 Un tableau avec six jeux distincts.

Le tout construit à Stuttgard, avec bois et cuirs argentins.

## CLASSE 14. — *Médecine, hygiène et assistance publique*

PROVINCE DE SANTA-FÉ

Joseph Fradera.

1 Un tableau représentant cent quarante-neuf maladies des yeux.

## CLASSE 16. — *Cartes et appareils de géographie et de cosmographie*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Ernest Nolte.

1 Une carte de la République argentine dessinée et imprimée à Buenos-Ayres.

PROVINCE D'ENTRE-RIOS

La municipalité de Gualguaychu.

1 Recensement du municipe de Gualguaychu, avec d'autres détails de statistique correspondant à l'année 1875.

---

# GROUPE TROISIÈME

## Meubles et accessoires

## CLASSE 17. — *Meubles bon marché et de luxe*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Louis Gamba.

1 Un parquet en mosaïque, fait en trois espèces de bois de pays.
2 Deux parquets construits de la même façon et pouvant s'adapter à n'importe quel appartement.

Pénitencier de Buenos-Ayres.

3 Un jeu complet pour lavabo.
4 Quatre balais en maïs de Guinée.
5 Quatre balais en rizière.

Pierre Jurgensen.

6 Une bibliothèque style Renaissance, construite avec diverses espèces de bois des Missions : patagoa (l'intérieur) ; curupay, urunday-para et guayavi (l'extérieur).

Ecole d'agriculture de Sainte-Catherine.

7 Une boite en paradisier.

Jean-François Amico.

8 Deux caisses en bois du pays.

Alexandre Lefèvre.

9 Les neuf vitrines de l'exposition argentine construites en laurier, cannelle, tatané, curupay, encens, cèdre, bois de rose et timbo ; et les ornements en bois découpés faits dans son atelier à Buenos-Ayres : simplicité de modèles, de lambrequins et sciage.

Brown fils et C°.

10 Œuvres de tonnellerie artistique: de 1 à 6, une tine ovale; quatre barils ovales; un groupe composé de trois tines ovales, trois barils, une tine ronde, trois jarres;

De 7 à 12 : une machine à faire le beurre, système anglais; une machine à faire le beurre, système américain; trois machines à faire le beurre nommées beurrières argentines, construites sous la direction des exposants et en matériaux argentins.

De 13 à 14 : deux moules pour fabriquer les fromages, construits en matériaux du pays.

Lasserre.

11 Douze formes pour chaussures.

Lasserre et fils.

12 Trois paires formes pour chaussures d'hommes.
Deux 1/2 id. id. de femmes.

Bernard Ader.

13 Une bibliothèque en urunday du Chaco et en cèdre des Missions.

Florentin Durand.

14 Un escalier en spirale, composé de cent marches et construit en seize espèces de bois du pays, à savoir : guayacan, tatané, curupay, lapacho, virapita, tatavi, algarroba, cannelle, quebracho blanc, bois saint, ubajaï, urunday, eucalyptus, timbo, cèdre et viraro L'échelle est à une réduction de 10 %; la hauteur de l'escalier représente 17 mètres.

Joachim Mollinari.

15 Un fauteuil antique (vieux noyer).
16 Un cadre de glace, en bois de goyapita, style Louis XVI.
17 Une console de même bois, correspondante au cadre.

Benoît Devoto et C^ie.

18 Quatre tables graduées, en sphère, style mosaïque, construites en dix espèces de bois du pays, à savoir : molle noir, violet, bois de rose, oranger, mûrier, tatané, aguay, noyer de tucuman, lapacho et virapita.

*Jasmineæ.*

Menadora trifida. Stend.

*Apocineæ.*

Aspidosperma Quebracho. Schld.
Echites longiflora. Disf.

*Asclepiadeæ.*

Oxipetalum coccineum. Gr.
id. tenniflorum. Gr.
Morrenia adorata. Lind.
id. brachystephana. Gr.
Asclepias curassavica. L.
id. var. campestris. Disv.
Schistogyne silvestris. H. A.
Sarcolema stellare. Gr.
Metastelma diffusum. Desv.
Arauja fusca. Er.
id. angustifolia. D. C.

*Gentianeæ.*

Limnanthemum Huboldtiana. Er.

*Personateæ.*

Angelonia integerrima. Spr.
Linaria canadensis. Spr.
Verbascum virgatum. With.
Stemodia lanceslata. Benth.
id. palustris. St. Hil.
id. hyptoides. Ch. Schld.
Herpestes flagellaris. Ch. Schld.
Scoparia flava. Ch. Schld.
id. erinacea. Ch. Schld.
Buchera elongata. Sco.
Melasma rhinanthoides. Benth.
Trisago apula. Ste.
Gerardia comunis. Ch. Schld.

*Solaneæ.*

Nierembergia aristata. H. A.
id. calyoina. Hook.
Petunia nyotoginiflora. Juss.
Petunia violacea. Lind.
Nicotiana alata Lr. oll.
id. bonariensis. Lehon.
Grabvioskia duplicata. Arn.
Cestrum parqui. L'Her.
id. campestre. Gr.
Jabiana thymifolia. St. Hil.
Salpichroa rhomboidea. Mrs.

## CLASSE 25. — *Bronze et fonderies diverses et métaux travaillés.*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES.

Edouard Estevez.

1 Deux bustes en plâtre imitant le bronze, représentant deux types du XVIe siècle; pour orner un édifice.

Louis Seillan.

2 Un cadre avec lettres en relief en zinc et bronze, polies, dorées et peintes. Plaques en zinc fondu.

## CLASSE 28. — *Parfumerie*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Jacques Botaro.

1 Un flacon quinine.
Un id. eau des Indes.
Un id. eau des Indes.
Un id. extrait végétal de roses.
Un id. extrait végétal de violettes.
Un id. eau de Cologne fine.
Un id. eau d'or dentifrice.
Une boîte brillantine solide.
Un flacon eau de la Reine de la Plata (préparation spéciale pour la tête, ainsi que pour enlever les taches des étoffes).
Six flacons huile philocome de jasmin, violette, vanille, héliotrope, bouquet mille fleurs.
Une boîte veloutine rosée.
Trois flacons extraits : jasmin, arome, magnolias.

Ce dernier, extrait de deux magnolias par un nouveau procédé.

N. Trillia.

2 Une douzaine flacons eau dentifrice.

Pierre Bourroucoua.

3 Beaume végétal spécifique contre les brûlures, blessures, coups, etc.
4 Elixir antiodontalgique végétal.
5 Poudre dentifrice balsamique végétale.
6 Plombage des dents, préparation chimique or et platine.
7 Pour le même usage, or et argent.
8 Un prospectus manuscrit.

Henri Naudeau.

9 Six flacons extrait végétal pour les cheveux.

## CLASSE 29. — *Maroquins, ébénisterie, vannerie*

### PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Michel Souberan.

1 Une collection d'objets en bois tournés; une fruitière en palo santo; quatre lisses ; deux en virapita ; deux vases à fleurs en palo santo; deux vases à fleurs en guayacan; deux petits vases en palo santo ; deux vases à fleurs, moyens ; un vase à fleurs, guayabo; un vase à fleurs, urunday; un vase à fleurs curupay; un vase à fleurs paradisier; deux vases à fleurs palo amarillo; deux coupes guara; deux coupes guagavi; deux coupes petites; deux coupes palo santo; un écrin en palo santo; deux jardinières de salon en palo santo; un porte-cannes; trente-six cannes; trente-six anneaux en ivoire; vingt-huit mates en divers bois; quatre moyeux pour voiture en quebracho blanc ; deux moyeux pour char en virapita.

Antoine Galli.

2 Une petite voiture en osier.

Joseph Bosch.

3 Un écusson national, six écussons provinciaux de la République argentine. — Remarque : l'auteur est un amateur de quatorze ans.

Jacques Rassat.

4 Deux stores en jonc du pays.

Adolphe Carrére.

5 Deux stores en jonc.

Louis Bolpe.

6 Neuf cannes en bois du pays.
Un coffret mosaïque.

Jean Pozzoli.

7 Un fauteuil en osier.
Un panier à papier.

---

PROVINCE D'ENTRE-RIOS

Jean Invernizzi et Jean Toschini.

1 Soie filée et en cocons.

PROVINCE DE SANTA-FÉ

Grégoire G. Benedetto.

1 Soie filée.

CLASSE 36. — *Dentelles, tulles, broderies et passementerie.*

(*Commission centrale Argentine.*)

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

M. Gianetti.

1 Un mouchoir.
2 Un col au crochet.
3 Un tablier au crochet.

Léopoldine Senoranz.

4 Une housse brodée par cette dame avec du fil argentin.

John Lelong.

5 Onze pièces tissées au crochet.

PROVINCE DE CORRIENTES

Federico Roibon.

1 Une serviette brodée.
2 et 3 Deux mantelets brodés.
4 Un drap brodé.

Concepcion Mantilla.

5 Un drap brodé.

Edouard Caamano.

6 Un mouchoir brodé par Mme Joaquim C. Figueroa.
7 Un drap brodé par Mme Marie-Angèle Caamano.

PROVINCE DE SAN-JUAN

Rosa Landa.

1 Un dessus de lit tissé au crochet.

PROVINCE DE SANTIAGO DEL ESTERO

Pierre San Germes.

1 Une serviette brodée.
2 Deux résilles brodées.

CLASSE 37. — *Articles de bonneterie et lingerie, objets accessoires du vêtement*

(*Commission centrale argentine*)

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Pierre P. Bessero et Cᵉ.

1 Une chemise ouverte brodée.
2 Une id. brodée à la main.
3 Une id. lisse fermée devant.
4 Une id. lisse et deux chemises de poupée.
5 Trois petites chemises d'enfant, la première fermant à l'agrafe, la deuxième au moyen de cordons, la troisième lisse avec col à la marinière.
6 Une douzaine cols et douze paires manchettes.

Joseph Naldamay.

7 Six boites à couvercle vitré, contenant chacune une chemise; il y en a quatre blanches et deux de couleur.

Pénitencier de Buenos-Ayres.

8 Treize chemises pour homme, blanches et de couleur.
Douze id. enfant, id.
Douze paires manchettes.
Douze id. faux cols.
Une chemise en toile pour les reclus.
Un caleçon id.
Deux chemisettes flanelle.
Un caleçon id.
Six id. divers.

Jenansa et Bermudez.

9 Un trousseau.
Une chemise de laine, brodée.
Une boîte six cols et six manchettes (divers).
Deux caleçons en fil.
Un mouchoir brodé (lithographié).
Un id. id.
Une chemise d'homme brodée.
Une id. id.
Une id. plissée.
Une id. lisse sans col.
Une id. id.
Une id. id.

Le tout confectionné dans la fabrique de l'Exposant, « la Perfection. »

## CLASSE 38. — *Vêtements pour les deux sexes*

### PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Vincent Dalmasses.

1 Une paire bottes de carpincho; une paire bottines; une paire souliers vernis.

Julien Robion.

2 Un cadre représentant un bouquet en cheveux, fait avec les cheveux des deux cents orphelines du collége de la Merced.

Arthur Capelle.

3 1 Une paire bottines à fine semelle (du pays).
2 id. double semelle id.
3 id. écossaisses fine semelle id.
4 id. id. double semelle id.
5 id. à l'anglaise (matériaux étrangers).
6 id. en étoffe noire et chagrin id.
7 id. chagrin et veau (du pays)
8. bottes chagrin et maroquin id.
9 id. veau du pays et maroquin étranger.
10 id. grenadière en cuir verni (étranger), modèle de la botte des officiers de l'armée argentine.
11 id. grenadière en vache vernie.
12 id. de chasse (matériel du pays).

NOTA. — Les cuirs employés et mentionnés comme provenant du pays ont été fabriqués dans les ateliers de M. Curutchet.

Ruiz et Roca.

4 1 Une perruque blanche pour homme, avec gaze et tulle en cheveux, dont le poids est de un demi-gramme.
2 Deux perruques pour dame, faites en tulle de cheveux, imitant une coiffure naturelle.
3 Demi-perruque pour dame, cheveux blancs.
4 Perruque pour homme, cheveux noirs.
5 Un tableau représentant les armes de la République Argentine, le tout en cheveux, à l'exception des drapeaux faits en poils d'animaux.
6 Cadre de famille fait en cheveux.
7 Deux cadres en cheveux pour souvenir.
8 Un nécessaire en cheveux pour dame, composé de sept pièces.

S. Carneiro et Cie.

5 1 Un chapeau dont le feutre est d'une pièce, inclus le ruban et les bords, sans autre couture que celle du cuir ; 30 grammes de laine de vigogne et 16 gram. poil de loutre.

2 Un chapeau haute forme, 30 gram. laine de vigogne et 16 grammes poil de loutre.
3 Un chapeau confortable, 40 grammes poil du ventre de loutre et 20 poils de chinchilla.
4 Un chapeau confortable, 25 grammes poil de lapin, 20 de lièvre et 20 de loutre.
5 Un chapeau garni, 10 grammes poil de lièvre, 40 de vigogne et 15 de loutre.
6 Un chapeau monté sur paille de manille, 20 gr. poil de loutre, 20 poil de lièvre.
7 Un chapeau mou de vigogne, loup du Parana et loutre du Chaco.
8 Un chapeau mou de vigogne et loup de rivière.
9 Un chapeau mou de vigogne couleur naturelle.
10 Un feutre dos de vigogne et poil du ventre de loup de l'Uruguay.
11 Un feutre poil du ventre de la loutre du sud de Buenos-Ayres.
12 Un feutre vigogne, lièvre et loutre.
13 Feutre vigogne, couleur naturelle.
14 Feutre vigogne, couleur naturelle, peluche de loutre pour dame.
15 Feutre loutre et lièvre, même objet que l'antérieur.
16 Fourrure de vigogne et loup, avec deux échantillons, étoffe pour chapelier.
17 Feutre pour confortables.
18 Echantillons de vigogne, loup et loutre.

Martins F.

6 Deux chapeaux dont le feutre est fabriqué en vigogne et loup du Parana, avec deux fourrures fabriquées avec les mêmes matières.

Balbine Carneiro.

7 1 Un chapeau feutre de laine de vigogne, avec fleurs composées de la même laine, pour dame.
2 Un chapeau feutre de laine du ventre de vigogne et poil de lièvre, avec peluche cardée, pour enfant.
3 Un bonnet feutre de loutre, pour enfant.

Gildas Mallet.

8 Un cadre en cheveux représentant plusieurs dessins.
Un collier en cheveux.
Une épingle, deux paires boucles d'oreilles.
Deux perruques.

Joseph Molinari.

9 Une boîte avec une paire de bottines doubles.

Pénitencier de Buenos-Ayres.

10 Un uniforme complet pour reclus, composé d'un bonnet en casimir gris, paletot croisé à boutons argentés et pantalon gris.

11 Six paires de bottes de diverses espèces.
12 Cinq paires de bottines de diverses espèces.
Une paire de pantoufles sans coutures.

Frédéric Suretti.

13 Deux paires bottines faites avec des matériaux du pays.

Martin Jinastera.

14 Une paire bottines.

Angel Mignacho et Cie.

15 Une paire bottes et une paire bottines.

Fortuné Donato.

16 Une jaquette d'une seule pièce et presque sans coutures, et qui cependant est aussi bien portée que tout autre vêtement composé d'une foule de pièces.

Frédéric R. de Azua.

17 Une perruque.

Laurent Buasso.

18 1 Une paire bottes grenadières en cuir de loup, à doubles semelles.
2 Une paire bottes fantaisie Portena en maroquin et verni, dressée à la main, faite comme la précédente en cuir du pays et étranger.
3 Une paire de bottes dandy, en deux pièces, en maroquin et chèvre, dressée à la main, faite comme les précédentes en cuir du pays et étranger.
4 Une paire bottes lisses avec fausse découpure, en veau mat, faite comme les précédentes en cuir du pays et étranger.
5 Une paire bottes lisses en veau, simple semelle cousue, faite comme les précédentes en cuir du pays et étranger.
6 Une paire bottines irlandaises, spéciale en maroquin et verni, faite comme les précédentes en cuir du pays et étranger.
7 Une paire bottines, tige en veau mat, à double semelle, cousue et chevillée, faite en matériel du pays et étranger.
8 Une paire bottines lisses en chagrin, faite en matériel du pays et étranger.
9 Une paire souliers à la Richelieu, spéciale en maroquin et verni, faite en matériel du pays et étranger.

Jean Delamain.

19 Une boîte avec échantillons de boutons en os.

Antoine Veyriol et Cie.

20 Un costume pour jeune garçon.

## PROVINCE DE TUCUMAN

Commission d'Agriculture.

1 Une paire de bottines.

31 TAPÉRIGUAMINI « Eupatorium Rotundifolium » (Composées). Feuilles employées contre la rougeole; les racines comme vomitif.

32 TIMBO « acacia Tennifolia » (Légumineuses). Astringent employé en gargarismes et pour laver les plaies. Le bois sert pour la menuiserie.

33 IBA-POI ou HIGUERON « Ficus Spere amdricana » (Ficoidées). Feuilles émollientes; fruits purgatifs; bois employé à divers usages.

34 IBA-HAY ou FRUIT ACIDE « Tamarindus Guarnniensis » (Légumineuses). La pulpe du fruit est rafraîchissante en faibles doses et laxative en doses plus fortes; écorce astringente.

35 INGA « Inga Palmi folium » (Légumineuses). Fruit à résine blanche, calme la douleur des dents gâtées.

36 IBOPE ou ALGARROBO « Ceratonia americana » (légumineuses). Arbre assez élevé; fruit en forme de fève de vanille, employé à faire la *chicha*, boisson recommandée contre les calculs de la vessie. L'écorce renferme du tannin. Le bois sert en construction, pour l'ébénistérie, etc.

37 IBA PURU ou ARRAYAN MORADO « Mirtus atropurpureus » (Myrtacées). Arbuste abondant, dont le fruit en forme de baies donne des boissons rafraîchissantes et du vinaigre.

38 ARAZA-PONI ou GUAYABITA « Pridium minor » (Myrtacées). Il y en a de cinq espèces. Le fruit mûr se mange cru ou cuit. Les feuilles s'appliquent sur les parties affectées de rhumatismes. Ecorce et racines astringentes.

39 INAMBU-CAA ou YERBA DE PERDIZ « Margyricarpus Setotus » (Rosasées). Plante employée comme astringent anodin.

40 CAA-RURU « Blitum Virgatum ». Émollient; contre les rétentions d'urine.

41 TAROPE ou HIGUERILLA « Dorstenia contrayerba » (Urticacées). Racine tonique, émétique et stimulante. Le jus des feuilles appliqué sur les piqûres de vipères les guérit. Pris en décoction, il favorise la menstruation.

42 CULÉ ou CULEN, « Boralea Glandulosa » (Légumineuses). Pris en infusion, il est efficace contre les vers.

43 MASTUERZO « Lepidium Satibus » (Crucifères). Feuilles anti-scorbutiques.

44 TE CRIOLLO « Thea Guaraniensis » (Laviadées). Pris en infusion chaude, il est stomachique et stimulant.

45 INDIGOTERO, « Indigofera Guaraniensis » (Légumineuses). Croît spontanément dans plusieurs parties de la province; ses feuilles donnent l'indigo. La racine est tonique et fébrifuge.

46 CUMANDA YVIRA « Phasoleus Arboreum » (Légumineuses). Arbuste qui atteint 2 mètres 50 de hauteur; les feuilles s'emploient comme anti-asthmatique.

47 ESPINA DE CORONA « Spina Christi » (Rammoidées). Astrin-

PROVINCE DE SANTA-FÉ

Jonas Larguia.

1 fusil Larguia.

Ce fusil, privilégié pour quinze ans, à partir du 24 septembre 1877, dans la République Argentine, renferme les innovations suivantes :

Le canon est composé de trois pièces : un canon intérieur qui peut être uni ou rayé, en acier ou en bronze ; on place sur le canon intérieur un fil de fer que l'on joint et que l'on soude bien avec la pièce ; un autre canon doit être adapté sur le fil de fer et le tout soudé ensemble. L'épaisseur et le calibre de ce canon construit de cette manière varie selon la force que l'on veut donner à l'arme.

Le canon est assujetti à vis ou soudé avec un tonnerre tubulaire dans lequel joue l'obturateur qui ouvre ou ferme avec un mouvement de va et vient à l'endroit où l'on introduit la capsule dans le canon, et qui sert en même temps pour extraire la capsule qui a déjà servi. Le mouvement qui extrait les capsules usées laisse l'aiguille prête à tirer une seconde fois.

Le registre d'échappement se compose d'un levier en forme d'aiguille de trois à cinq millimètres d'épaisseur ; il est repoussé dans le sens horizontal par un ressort de cable de fil d'acier en forme de spirale et soutenu sur la crosse de l'arme par deux pièces latérales en forme de broches, de manière qu'en le touchant simultanément elles forment un échappement parfaitement doux et central. Devant la broche adaptée à la droite il existe une pièce ou coulisse qui sert à éviter l'échappement involontaire.

La cartouche de ce système est construite d'une seule pièce métallique de forme cylindro-ogivale, solide dans la troisième partie de son extension longitudinale qui forme la pointe et tubulure dans les deux autres tiers à l'endroit où est placée la poudre.

A l'extrémité inférieure est placée la pièce circulaire qui porte le fulminate, le tout converti en une cartouche imperméable.

Cette cartouche part du canon après que le cordon de sa base s'est étiré et arrache avec elle la pièce qui contient le fulminate, laissant le canon prêt à placer une autre balle sans avoir besoin de retirer la capsule usée, comme il arrive avec les autres systèmes à feu central, et dans notre fusil avec d'autres balles.

Dans le trajet de la balle-cartouche on observe le même trajet que décrit une flèche lancée dans l'espace. Pour cette raison, cette balle est très propre à être lancée par un canon uni à l'aide de poudre de grande force, sans que cela offre aucune difficulté pour qu'elle soit lancée par un canon rayé et chargé de poudre peu combustible.

Au moment où l'explosion va se produire dans l'intérieur de la balle-cartouche, celle-ci se dilate dans sa partie tubulaire, quand le canon du fusil le permet, et évite ainsi les pertes de gaz, ce qui arrive dans les autres systèmes d'armes unies ou rayées.

La balle-cartouche peut s'appliquer à toutes les armes connues, offrant en outre l'avantage d'un prix plus modique et d'une meil-

leure trajectoire, avec la seule condition que le canon, dans son diamètre intérieur, doit être égal en toutes ses parties.

Le ressort de cable en spirale, qui est inclus dans notre brevet d'invention, offre une plus longue durée et plus d'élasticité que les ressorts d'un seul fil de fer adaptés à tous les usages de la mécanique, et spécialement aux armes à feu central, avec lesquelles le fonctionnoment est garanti par l'élasticité et la durée du ressort.

Ce fusil est muni d'une baïonnette en forme de dague ou pointe d'épée pour l'infanterie, et d'une lame triangulaire et longue qui peut suppléer à la lance pour la cavalerie.

Les canons sont fabriqués avec des tubes à gaz, et le tout a été fait dans une localité où il n'y a aucun établissement de mécanique.

PROVINCE DE CORDOBA

Jules Fragueiro.

1 Échantillons de plombs de chasse fabriqués avec du plomb provenant de la mine de l'exposant et en sa fabrique située sur la rive du Rio Primero, à deux lieues de la ville.

---

# GROUPE CINQUIÈME

## Industries extractives. — Produits bruts et travaillés.

### CLASSE 43. — *Produits de l'exploitation des mines et de la métallurgie.*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Commission des eaux courantes.

1 Matières premières pour l'élaboration du ciment argentin.
2 Blocs argentins.
3 Tuyaux en plomb.

Richard Newton.

4 Trois échantillons de terre : marne, coquillages calcaires, échantillons de cailloux.

Angel Costa.

5 Douze briques en charbon de pierre artificiel, nommé « charbon mixte, » privilégié pour quinze années. On peut le vendre 50 0/0 de moins que le charbon anglais.

Louis Serrano.

6 Pierres calcaires.

**Jean Morglia.**

7 Deux échantillons de pierres pour trottoir, extraites de la carrière qui a été découverte par l'exposant à Sierra Baya (Azul).

**Joseph Roubaud.**

8 Marne blanche recueillie sur les rives du Saladillo.

**Joseph Raffo.**

9 Une cloche supportée par une lyre en bronze, à pied de même métal : la composition de cette cloche est de cuivre provenant des mines de Saint-Jean, et d'étain de Bolivie. Elle pèse seule 40 kil.

Raphael Ferrari et Achille Pillon.

10
1 Une bobèche pour lampe.
2 id. à tête carrée.
3 id. à tête plate.
4 Un boute-feu rond.
5 id. d'autre espèce.
6 id. vissé à pignon.
7 Une baguette à charnière.
8 Un bouton à tiroir.
9 Une soupape de cuvette.
10 Une soupape pour baignoire.
11 Un graisseur de machine.
12 Une petite clef pour décharge de vapeur.
13 Une clef de décharge de vapeur.
14 Un graisseur à deux clefs.
15 Un verrou de porte.
16 Une pomme d'arrosoir.

Pièces faites au tour :

17 Une boîte forme timbale préparée pour être argentée.
18 Une boîte forme timbale id. id.
19 Un coquetier prêt à être argenté.
20 Un timbre de clochette électrique.
21 Un anneau de serviette à argenter.
22 Un anneau argenté.
23 Une gaîne de pistolet.
24 Un mate prêt à argenter.
25 Un bougeoir prêt à argenter.
26 — argenté.
27 Une cassolette.
28 Une timbale à argenter.
29 Une timbale argentée.
30 Un ornement en zinc forme d'urne pour grillage de tombe.
31 Un réflecteur à argenter.
32 Un réflecteur argenté.

Louis Gimenez.

11 Deux cafetières pour le service des cafés, une argentée, l'autre en cuivre poli.
12 Un « Encyclopédique » renfermant un bureau, lavabo, armoire, etc., etc.
13 Deux jeux de lavabo : l'un imitant le bois, l'autre émaillé (qualité ordinaire).
14 Une cruche en étain pour le service de « buvettes ».
15 Un appareil pour diviser la chute d'eau dans les citernes, invention de l'exposant.

Société anonyme : la Mine « Romay ».

16 Un échantillon minerai de fer titanique du poids d'un tonneau (approximativement).

Florentin Ameghino.

17 Une boîte échantillons de terres.

## PROVINCE DE SANTA-FÉ

B. Quiroga.

1 Pierre sapo (crapaud).
2 Poussière de la même pierre.

Commission d'agriculture.

3 Terre végétale.
4 id. argileuse.

## PROVINCE D'ENTRE-RIOS

François Huranga.

1 Echantillon de plâtre dufour de l'exposant, situé près du Parana. Prix de vente, huit réaux boliviens la tanègue de seize arrobes.
2 Echantillon de plâtre brut.

Préfecture de police.

3 Echantillon de chaux.
4 Pierre calcaire-conquifère employée pour la fabrication de la chaux, très abondante dans le district du Parana.

B. T. Martinez.

5 Argile de la berge du Parana.
6 Argile id. id. à vingt mètres de profondeur.
7 Argile savonneuse du Parana. Elle a la propriété de servir au nettoyage des laines.
8 Argile sablonneuse des berges du Parana, à quinze mètres de profondeur.
9 Pierres calcaires très abondantes aux alentours et sur les rives du Parana.
10 Pierre conquifère, très abondante près du Parana.
11 Couche végétale des rives du Parana.

Préfecture du Parana.

12 Sulfate calcaire, très répandu sur les rives du Parana, depuis le Diamant jusqu'à la Paz.

Firmin Machicote.

13 Craie très-répandue.

Baptiste Rey.

14 Quatre échantillons de pierres des carrières de la côte du Rio Uruguay.

15 Quatre échantillons de pierres des champs, employées pour constructions et pavés.

16 Deux graviers de l'Arroyo de la China.

Commission d'agriculture.

17 Trois espèces de terres colorées du département du Diamant.

18 Pierre à aiguiser.

PROVINCE DE CORRIENTES

Frédéric Roibon.

1 Pierre agate.

2 id.

3 Pierre à fusil.

4 id.

5 Pierre agate.

6 id.

7 Quartz laiteux transparent mélangé d'agate.

8 Quartz rayé.

9 et 10 Agglomérés formés de cornaline, quartz hyalin, quartz laiteux, creux à l'intérieur et unis par un ciment composé de limonite (sexquioxyde hydraté).

PROVINCE DE CORDOBA

L'Université.

1 Plomb argentifère, de la mine Rara Fortuna, située dans le district de Guayco, département des Mines. Le rendement du minerai varie de quarante à quarante-cinq marcs par cinquante quintaux, et la mine a été jusqu'ici peu exploitée.

2 Minerai de cuivre, d'une veine non exploitée à San-Marcos; l'essai a donné 23 0/0 de cuivre.

3 Sol du four de Copelaz.

4 Minerai de fer servant à fondre les minerais de plomb argentifère.

5 Minerai récemment découvert, d'une veine située en un lieu nommé « San-Antonio, » dans le diocèse de Punilla. Le propriétaire de la mine assure que le minerai en question renferme de 15 à 18 marcs d'argent par 50 quintaux, et qu'il est très-abondant.

6 Calcaire compact en concrétions globuleuses.

7 Calcaire granulé, de Quitilipe sur le Rio-Primero.

8 Granate en cristaux de la carrière de Cerro Largo, Estance du Sud.
9 Galène rugueuse.
10 Poilomelana, avec plâtre.
11 Sienite, pierre roulée du Rio Primero.
12 Cuivre jaune avec coveline et épidote décomposés de la Sierra de Cordoba.
13 Bérils avec colombite de San-Roque.
14 Granit, pierre roulée du Rio Primero.
15 Pierre ponce porphyritique et feldespatique ; amphibole et mica du Mogote de Cacapicha.
16 Oligoclasse avec sumaline de granit de la carrière de Sierra de Cordoba.
17 Fer magnétique et fer rouge mêlé de granit et mica, accompagné de malachite, de Campucho.
18 Hétérosite sur Triplite. Cerro Blanco, chemin de San-Roque à Hoyada.
19 Chlorure d'argent et phédore d'argent en quartz. Mine Margarita, près de Agua de Tala.
20 Plâtre fibreux de la Provinciale.
21 Asbète avec incrustations calcaires. Canada de Molina.
22 Fer jaune.
23 Schiste amphibolique.
24 Schiste chlorytique, pierre de crapaud.. Sierra de Cordoba.
25 Feldspath orthoclasia de San-Roque.
26 Or natif, avec fer jaune et quartz.
27 Ardoise micacée. Sierra Alta de Cordoba.
28 Aile de mouche, pierre roulée du Rio Primero.
29 Fer rouge de structure cristalline granuleuse; Candelaria.
30 Galène granulée, très-fine. Plombagine des mineurs.
31 Serpentine calcaire granulée. Carrière de Martin Ferreyra.
32 Linarite avec acatamite et quartz. Sierra de Cordoba.
33 Pyrite de cuivre, avec épidote et calcaire.
34 Epidote.
35 Cérusite formée de décomposition de galène et mélangée de restes de galène.
36 Trachite très-poreuse, pierre roulée du Rio-Primero.
37 Tryplithe du Cerro Polaneo, Sierra haute de Cordoba.
38 Silice avec plâtre. Estance de M. Arguello.
39 Cérusite avec pierre cornée.
40 Argent natif ; département des mines.
41 Apathite d'un quartz granitique.
42 Sphène titanique mélangée de quartz.
43 Argent corné avec miméthésiste. Mine de Santa-Cruz.
44 Trachyte caverneuse. Cerro de Yerba Buena.
45 Chlore noir de la mine de charbon de terre.
46 Gneiss avec yeux de Feldspath ; on le trouve dans la cascade près de l'Estance de M. Allende.
47 Porphyde avec quartz, terrain avec gneiss. S. O. de la Villa San-Pedro.
48 Minésite de la mine de Santa-Cruz. Pédanie Argentine.

49 Calcaire granulé. Estance de M. Allende.
50 Calcaire granulé avec volastonia et titanite. Carrière de Martin Ferreyra. Malagueno.
51 Calcaire compacte avec quartz.
52 Calcaire granulé rayé.
53 Id. id.
54 Velastonia avec calcaire granulé.
55 Feldspath avec pyroxena et titanite enchassé dans le calcaire granulé.
56 Tournaline noire, en quartz de granit. Mine argentine Ojo de Agua.

Département d'agriculture.

57 à 73 Collection de marbres.
74 Pierre crapaud.
75 à 76 Pierres à aiguiser.

Charles Bouquet.

77 Neuf échantillons de marbres blanc et rose (à quatre lieues de la ville se trouve la carrière).

Nicolas Avellaneda.

78 Quatre échantillons de marbres noir et blanc.

L'Université.

(Les minéraux marqués C. appartiennent à la province de Cordoba, ceux marqués L. à la province de San-Luis).

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Or natif avec fer jaune et quartz, Candelaria. | |
| 2 | Or natif avec fer jaune et quartz. Candelaria. | C. |
| 3 | Or natif en pirites de fer. | C. |
| 4 | Id. id. | C. |
| 5 | Id. lavoirs de la Caroline. | C. |
| 6 | Pignite d'or, extrait par le mercure. | C. |
| 7 | Or natif. Mine de D. F. Nell. | C. |
| 8 | Id. Lavoirs de D. N. Morales. | C. |
| 9 | Id. avec quartz. Mine Encantadora San-Francisco. | C. |
| 10 | Id. avec fer jaune et quartz. Id. | C. |
| 11 | Id. avec gneiss. Mine San-Antonio. | C. |
| 12 | Argent natif. Guayco. | C. |
| 13 | Id. id. | C. |
| 14 | Chlorure et iodure d'argent. Mine Margarita Agua de Tala. | C. |
| 15 | Chlorure et iodure d'argent. | C. |
| 16 | Platine corné vert. Mine Santa-Cruz. Pedanie argentine. | C. |
| 17 | Galène argentifère du département du Pocho. | |
| 18 | Id. id. | C. |
| 19 | Id. id. | C. |
| 20 | Id. id. | C. |
| 21 | Id. id. | C. |
| 22 | Id. Mine Rara Fortuna. | C. |
| 23 | Id. avec plomb blanc. Sauces. | C. |
| 24 | Id. en quartz. Esta Sala. | C. |

25 Galène argentifère, Mine vieille. C.
26 Id. id. avec plomb blanc. C.
27 Plomb. Rio de los Sauces. C.
28 Id. Département de Pocho. C.
29 Id. id. C.
30 Plomb blanc. Mine Vieille. L.
31 Id. id. L.
32 Id. id. L.
33 Cuivre rouge avec malachite. C.
34 Id. San-Francisco. L.
35 Ziegelerz. Mine Angelita. L.
36 Cuivre sulfureux. Rio Guignoso. C.
37 Id. avec azulithe. C.
38 Id. Reartes. C.
39 Id. id. C.
40 Id. id. C.
41 Id. Mine Angelita. C.
42 Id. avec carbonate de fer. L.
43 Id. avec malachyte. L.
44 Cuivre jaune (pyrite de cuivre). C.
45 Id. id. C.
46 Id. avec amphibole. G.
47 Id. id. C.
48 Cuivre bigarré. C.
49 Malachyte. Reartes. C.
50 Id. id. C.
51 Id. id. C.
52 Id. Punilla. C.
53 Id. Nogoli. L.
54 Id. en quartz. Angelita. L.
55 Id. id. id. L.
56 Id. en gneiss. San-Francisco. L.
57 Pyrolusite. Socoscora. L.
58 Id. Sierra de Cordoba. C.
59 Triplite de pegmatite. San-Carlos. C.
60 Id. Id. C.
61 Id. Id. C.
62 Wolfram. Sierna Alta. C.
63 Fer olygiste de pegmatite. C.
64 Id. granit. C.
65 Fer à malachite. Mina Encantadora. L.
66 Id. Angelita. L.
67 Fer jaune, pseudomorphe postpyrite de fer. C.
68 Id. pseudomorphe. (Trapiche.) L.
69 Id. Mine Bivorco. L.
70 Fer aurifère. Canada Honda. L.
71 Id. id. L.
72 Fer magnétique avec malachite de formation gneissitique. C.
73 Id. id. id. C.
74 Id. id. id.
75 Id. id. en octaèdres de la formation gnessitique. C.

76 Fer magnétique avec malachite de formation gneissitique C.
77 Id. id. id. C.
78 Id. id. id. C.
79 Id. id. id. C.
80 Id. id. id. C.
81 Id. altéré en fer olygistique.
82 Id. id C.
83 Id. Mine Mercedes. C.
84 Id. granuleux. Candelaria. C.
85 Id. en granit. Achiras. C.
86 Id. id. id. C.
87 Id. id. Calera. C.
88 Id. id. Portezuelo. C.
89 Id. id. Morro. L.
90 Id. id. San-Francisco. L.
91 Pyrite de fer aurifère. Caroline. L.
92 Id. id. id. L.
93 Id. id. id. L.
94 Id. id. id. L.
95 Id. id. id. L.
96 Id. id. Mine Angelita. L.
97 Id. id. Estancia de Sala. L.
98 Id. id. Mine Montecristo. L.
99 Id. id. Mine Descubridora. L.
100 Id. id. Entre Nogoli et le Trapiche. L.
101 Id. id. Mine du Bivorco. L.
102 Pyrite arsenicale. Trapiche. L.
103 Pyrite arsenicale. Sapallar. L.
104 Id. id. L.
105 Fer spathique. Rincon. L.
106 Titanique avec Feldspath. L.
107 Id. avec Feldspath pyroxène et wolastonite. Malagueno. L.
108 Spath calcaire. Sierra de Condores. C.
109 Id. Las Penas. C.
110 Wolastonite. Cerro Lorenzo. C.
111 Plâtre fibreux. Ascochinga. C.
112 Apathite de pegmatite. Durazno. C.
113 Opâle avec plomb blanc. Mine Saint-Jean. C.
114 Opale jaune. Mine Descubierta.
115 Opale en chaux hydratée. Aguades. L.
116 Id. id. Salinas. C.
117 Quartz cristallisé. Achiras. C.
118 Id. rosé. Canada Alvarez. C.
119 Id. id. C.
120 Id. Sauces. C.
121 Id. Sierra del Salto-Moro. L.
122 Id. id. L.
123 Quartz rosé. San-Michel Carolina. L.
124 Id. Cerros du Rosario. L.
125 Calcédoine. Juan Funès Rio 5°. L.

| | | |
|---|---|---|
| 126 | Bérils en cristaux. Saint-Roc. | C. |
| 127 | Id. id. | C. |
| 128 | Id. id. | C. |
| 129 | Id. id. | C. |
| 130 | Id. id. | C. |
| 131 | Id. id. | C. |
| 132 | Id. id. | C. |
| 133 | Id. Cerritos blancos. | C. |
| 134 | Id. id. | C. |
| 135 | Feldspath (octoclasse). Cristal. | L. |
| 135*bis* | Id. Tulumba. | C. |
| 136 | Octoclasse de Pegmatite. Saint-Roc. | C. |
| 137 | Id. Pierre blanche au sud de la Caroline. | L. |
| 138 | Id. Cerritos Blancos. | L. |
| 139 | Kaolin (terre à porcelaine) provenant de granit décomposé. | C. |
| 140 | Oligoclasse de pegmatite. Sauces. | C. |
| 141 | Sanidine de trachyte. Tomalasta. | L. |
| 142 | Id. Morro. | L. |
| 143 | Mica de pegmatite. Saint-Roch. | C. |
| 144 | Id. Aguadas. | L. |
| 145 | Id. San-Jose del Morro. | L. |
| 146 | Wancrite. Calera. | C. |
| 147 | Analcine de trachyte. Condores. | C. |
| 148 | Epidote en quartz. Reartes. | C. |
| 149 | Id. id. | C. |
| 150 | Epidote. Mine Mercedes. Guay. | C. |
| 151 | Id. id. Morro. | C. |
| 152 | Id Mine Vieille. Aguadas. | C. |
| 153 | Serpentine procédant d'amphibolite. | C. |
| 154 | Granate cristallisé. Cerro Lorenzo. | C. |
| 155 | Id. en granit. Rio Primero. | C. |
| 156 | Granate id. id. | C. |
| 157 | Id. id. id. | C. |
| 158 | Id. Punilla. | C. |
| 159 | Id. de pegmatite. Cerritos blancos. | L. |
| 160 | Id. id. id. | L. |
| 161 | Id. pierres isolées des lavoirs d'or. Canada Honda. | L. |
| 162 | Tourmaline noire. Intiguasi. | L. |
| 163 | Id. de granit. Sampacho. | C. |
| 164 | Id. id. Achiras. | C. |
| 165 | Id. de pegmatite. Morro. | L. |
| 166 | Id. id. Saint-Joseph du Morro. | L. |
| 167 | Id. id. Canada Honda. | L. |
| 168 | Id. id. id. | L. |
| 169 | Id. id. id. | L. |
| 170 | Id. id. Santa-Barbara. | L. |
| 171 | Id. id. Talita. | L. |
| 172 | Id. id. Rosario. | L. |
| 173 | Colombite (Niobite). Saint-Roch. | C. |
| 174 | Id. id. | C. |
| 175 | Id. id. | C. |

## COLLECTION DE ROCHES

### *Roches métamorphiques et éruptives*

| | | |
|---|---|---|
| 176 | Granit. Reartes. | C. |
| 177 | Id. Los Moyes. | C. |
| 178 | Id. Intiguasi. | C. |
| 179 | Id. Chajan. | C. |
| 180 | Id. Cerro Negro. | C. |
| 181 | Id. id. | C. |
| 182 | Id. Aji. | C. |
| 183 | Id. Morro. | L. |
| 184 | Id. Cerro de Julto. | L. |
| 185 | Id. Las Aguadas. | L. |
| 186 | Id. San-Miguel. | L. |
| 187 | Id. Monigote. | L. |
| 188 | Granit. Pancata. | L. |
| 189 | Pegmalite. Reartes. | C. |
| 190 | Id. Cerrito Aspero. | C. |
| 191 | Id. Quartz pur. | C. |
| 192 | Id. Chajan. | C. |
| 193 | Id. Morro. | L. |
| 194 | Id. avec tourmaline noire. | L. |
| 195 | Id. Las Aguadas. | L. |
| 196 | Id. Talita. | L. |
| 197 | Id. San-Francisco. | L. |
| 198 | Id. Mine San-Antonio. | L. |
| 199 | Id. Rincon. | L. |
| 200 | Granite graphique. Sauces. | C. |
| 201 | Id. Luluara. | L. |
| 202 | Id. Santa-Barbara. | L. |
| 203 | Id. San-Luis. | L. |
| 204 | Diorite. Las Penas. | C. |
| 205 | id. Sauces. | C. |
| 206 | Porphyrite micanée. Talita. | L. |
| 207 | Gabbro (eupotide). San-Francisco. | L. |
| 208 | id. (Vallecito). San-Francisco. | L. |
| 209 | Gneiss-Reartes. | C. |
| 210 | id. id. | C. |
| 211 | id. id. | C. |
| 212 | id. Las Penas. | C. |
| 213 | id. Au nord d'Achiras. | C. |
| 214 | id. Cerro Blanco. | C. |
| 215 | in. Amboy. | C. |
| 216 | id. Rio Cuarto. | C. |
| 217 | id. Morro. | L. |
| 218 | id. Cerro de la Madera. | C. |
| 219 | id. Chemin du Trapicho. | L. |
| 220 | id. Morro. | L. |
| 221 | id. Canada Honda. | L. |

222 Gneiss. Santa-Barbara. L.
223 id. Mina Vieja. L.
224 id. Talita. L.
225 id. Canada Guernada. L.
226 id. San-Miquel. L.
227 id. Tomalasta. L.
228 id. Monigote. L.
229 id. Min-Encantadora. L.
230 id. San-Antonio. L.
231 id. Monigote. L.
232 id. Pancanta. L.
233 id. id. L.
234 id. San-Luis. L.
235 id. id. L.
236 id. Nanartint J. L.
237 Amphibolite. Rio Eballes. C.
238 id. Reortes. C.
239 id. Canada Alvarez. C.
240 id. Canada Honda. L.
241 id. Laguna Larga. L.
242 id. Chiba San-Francisco. L.
243 id. Bivorco. L.
244 Micacite. Volcan près de Saint-Louis. L.
245 id. Mina vieja. L.
246 id. Carolina. L.
247 id. Pancanta. L.
248 Quartz. Volcan de San-Luc. L.
249 id. Sud de la Laguna. L.
250 id. Mina vieja. L.
251 id. id. L.
252 id. Talita. L.
253 id. Canada Quemada. L.
254 id. Carolina. L.
255 id. id. L.
256 id. Carolina au Monigote. L.
257 Ardoise argileuse. Carolina. L.
258 id. Cerros-Largos. L.
259 id. Sapallar. L.
260 id. Carolina. L.
261 Pierre convexe. Pancanta. L.
262 id. id. L.
263 id. avec cristaux pseudomorphiques de fer. L.
264 Calcaire granuleux (marbre pour statues). C.
265 id. id. C.
266 id. id. C.
267 id. id. C.
268 id. id. C.
269 id. id. C.
270 Calcaire au Sud de la Calcra. C.
271 id. id. C.
272 id. Achiras. C.

| | | |
|---|---|---|
| 273 | Calcaire au Sud d'Achiras. | C. |
| 274 | id. Los Sauces. | C. |
| 275 | id. Achiras. | C. |
| 276 | id. id. | C. |
| 277 | id. amphibolique. | C. |
| 278 | id. avec fedspath et titanite. | C. |
| 279 | id. id. | C. |

ROCHES VOLCANIQUES

| | | |
|---|---|---|
| 280 | Trachyte. Cerro del Morro. | L. |
| 281 | id. id. | L. |
| 282 | id. id. | L. |
| 283 | id. id. | L. |
| 284 | id. id. | L. |
| 285 | id. id. | L. |
| 286 | id. id. | L. |
| 287 | id. id. | L. |
| 288 | id. id. | L. |
| 289 | id. id. | L. |
| 290 | id. id. | L. |
| 291 | id. Cerro de la Virgen. | L. |
| 292 | id. N.-O. de la Carolina. | L. |
| 293 | id. N. id. | L. |
| 294 | id. Carolina. | L. |
| 295 | id. N.-O. de la Carolina. | L. |
| 296 | id. Canada Honda. | L. |
| 297 | id. id. | L. |
| 298 | id. id. | L. |
| 299 | id. Sololasta. | L. |
| 300 | id. Intiguasi. | C. |
| 301 | id. Cerro pelade. | L. |
| 302 | id. id. | L. |
| 303 | id. Cerros largos. | L. |
| 304 | id. Cerros del Rosario. | L. |
| 305 | Tuf trachytique. Tomalasta. | L. |
| 306 | id. id. | L. |
| 307 | id. N. de la Carolina. | L. |
| 308 | id. Cerro del Morro. | L. |
| 309 | id. id. | L. |
| 310 | Basalte. San-Jose del Morro. | L. |
| 311 | id. Station Chajan. | C. |
| 312 | id. S.-O. de la même. | C. |
| 313 | id. S. de la même. | C. |
| 314 | id. id. | C. |
| 315 | id. id. | C. |

ROCHES SÉDIMENTAIRES

| | | |
|---|---|---|
| 316 | Ardoise avec plantes fossiles d'un âge indéterminé. | L. |
| 317 | id. id. | L. |

318 Ardoise avec plantes fossiles d'un âge déterminé. L.
319 Silice id. id. C.
320 — id. id. C.
321 Tourbe mélangée superposée aux sables aurifères. Canada-Honda. L.
322 Marne. Rio Cuarto. C.
323 id. de terrain sablonneux. C.
324 id. de terrain basaltique. C.
325 id. id. C.
326 id. Cerro de la Madera. Chajan. C.
327 id. de terrain gneissique. id. C.
328 id. San-José del Morro. L.
329 id. de terrain trachytique. L.
330 id. Intiguasi. L.
331 Or natif en quartz. Rioja.
332 id. avec pyrite de fer. Rioja.
333 Argent sulfuré, cuivré avec malachyte. Catamarca.
334 Argent sulfuré, blende, soufre et baryte. Mine Hermosa-Famatina. Rioja.
335 Rosicler avec fer jaune. Cerro-Negro. Rioja.
336 id. id. id.
337 id. noir. Argent natif, fer jaune. id.
338 Argent sulfuré avec quartz. id.
339 Argent blanc, natif, fer jaune. id.
340 id. Mine Jareta. id.
341 id. vert, San-Juan.
342 Argent natif avec fer spathique. Famatina. Rioja.
343 Argent natif. Mine Rodada. id.
344 id. Mine Caldera. id.
345 id. et spath. Mine Caldera. id.
346 id. carbonate de Manganèse. id.
347 id. Cerro-Negro. id.
348 id. avec quartz et carbonate de manganèse. Calderá. id.
349 Argent natif. Cerro Negro. id.
350 id. id. id.
351 Galène, pierre cornée, blende, cuivre jaune. Peramillo Mendoza.
352 Galène. Guaco San-Juan.
353 id. avec blende, cuivre gris, fer spathique. Mendoza.
354 id. avec fer jaune. San-Juan.
355 id. avec cérusite. id.
356 id. Sierra San-Carlos. Mendoza.
357 Tamesonite avec pyrite de fer arsenical. Rioja.
358 Brocantine, galène, plomb blanc et cuivre jaune. San-Juan.
359 Séléniure de plomb. Mendoza,
360 Plomb jaune. Castano San-Juan.
361 Blende. Mine Rosario, Mendoza.
362 id. Quartz, fer spathique. Mendoza.
363 id. avec carbonate de manganèse. Cerro Negro. Rioja.
364 id. pyrite jaune, barytine quartz, Alcantara. Rioja.

365 Blende pyrite de fer, Guatilas San-Juan.
366 Cuivre natif avec cuivre rouge. Rioja.
367 id. Capillitas. Catamarca.
368 id. avec malachyte. Mendoza.
369 Cuivre rouge avec malachyte. Catamarca.
370 id. avec cuivre natif. Rioja.
371 Cuivre sulfureux. Llanos Rioja.
372 Coveline en lithomarge. Famatina. Rioja.
373 id. en quartz, blende. Famatina. Rioja.
374 Cuivre gris. Capillitas Catamarca.
375 id. avec pyrite de cuivre et fer spathique. Mendoza.
376 Cuivre gris. Capillitas.
377 id. avec pyrite de cuivre et fer jaune. San-Juan.
378 id. id. Mine Esperanza.
379 id. avec fer jaune. Santa-Rita.
380 id. avec blende, fer spathique et quartz. Uspallata. Mendoza.
381 id. avec blende. San-Juan.
382 Enargite cristallisé en quartz. Rioja.
383 id. feuillé. Famatina. id.
384 id. avec pyrite jaune. id.
385 id. Alcantara. Famatina. id.
386 id. Mine Ortiz. Catamarca. id.
387 id. avec cuivre gris. id.
388 Famatinite (Stelzner) avec énargite et soufre. Famatine. Rioja.
389 Cuivre bigarré, cuivre jaune, malachyte. Catamarca.
390 id. avec cuivre jaune. id.
391 id. avec cuivre gris. id.
392 Cuivre jaune avec pirite de fer et cuivre gris, capillitas. Catamarca.
393 id. avec fer spathique. Mendoza.
394 Linarite avec plomb blanc. Catamarca.
395 Malachyte id. id.
396 id. id. id.
397 Azulyte. id. id.
398 Sulfate de cuivre. Capillitas Catamarca.
399 Silicate de cuivre aurifère. Rioja.
400 Cuivre résinite avec azulyte, malachite et cuivre rouge. Catamarga.
401 Nickel rouge. Rioja.
402 Psilomelan avec fer jaune et quartz. Sierra de la Huerta. San-Juan.
403 Carbonate de magnésie. Catamarca.
404 id. avec fer spathique. Catamarca.
405 id. id id.
406 Pyrite magnétique nikelifère avec cuivre jaune. Mendoza.
407 Fer spathique avec blende. Rioja.
408 id. id.
409 Fer jaune avec quartz aurifère. San-Juan.
410 id. magnétique. id.

411 Fer oligiste. Catamarca.
412 Fer magnétique granulé. Catamarca.
413 id. Cerro Negro. Rioja.
414 id. id. id.
415 id. id. id.
416 Fer spathique. Paramillo. Mendoza.
417 Alun fibreux. Valle de Calingasta. San-Juan.
418 Alun. Guachi. id.
419 Pleonasta avec condrodite. id.
420 Aragonite-Famatina. Rioja.
421 Spath calcaire. Catamarca.
422 Delomite de l'époque paléozoïque. San-Juan.
423 Spath fluor en quartz. Catamarca.
424 id. en calcaire. San-Juan.
425 Wolastonite calcaire. id.
426 Plâtre spathique. Guaco. id.
427 id. (albâtre). Rio de los Patos. San-Juan.
428 id. Rio de los Angulos. Rioja.
429 id. Pont de l'Inca. Mendoza.
430 id. Siambon. Tucuman:
431 Barytine en quartz. Rioja.
432 Quartz cristallisé en bipyramides hexagonales de Trachyte. San-Juan.
433 Pyroxène avec blende, pyrite de fer et grenat. San-Juan.
434 Dycroite en gneiss. Catamarca.
435 Chalarite de trachyte. id.
436 Mica. id.
437 Grenat en gneiss. Vallée Fertile San-Juan.
438 Tourmaline noire (Chorlo). Catamarca.
439 Condrodite en calcaire granulé. San-Juan.
440 Staurolihte en micacite. Tucuman.
441 Soufre natif. San-Juan.
442 id. avec énargite. Famatina. Rioja.
443 id. calcaire. Guaco. San-Juan.
444 Graphite serpentin. San-Juan.
445 Charbon de pierre. Rioja.
446 id. Marayes. San-Juan.
447 id. Bitumineux. Mendoza.
448 Asphalte. id.
449 id. id.
450 Tourbe. id.

## EFFLORESCENCES DE SALINES

Les compositions chimiques respectives se rapportent aux analyses pratiquées par M. le docteur M. Liewert.

451 Grande Saline entre Cordova et Catamarca, terre superficielle du district, qui contient:

| | |
|---|---|
| Sulfate de chaux. . . . . . . | 9,41 |
| id. magnésie. . . . . . . | 1,08 |
| id. potasse . . . . . . . | 10,40 |
| id. Soude. . . . . . . . | 11,71 |
| Chlorure de sodium . . . . . . | 67,40 |
| | 100 » |

452 Grande saline entre Cordova et Catamarca, terre superficielle du district central sans végétation, contient :

| | |
|---|---|
| Sulfate de chaux. . . . . . . | 3,59 |
| id. potasse. . . . . . . . | 4,04 |
| Chlorure de magnésie . . . . . | 0,67 |
| id. sodium. . . . . . | 91,70 |
| | 100 » |

453 Grande saline entre Soto et Chipe, contient :

| | |
|---|---|
| Sable. . . . . . . . . . . . | 2,25 |
| Eau . . . . . . . . . . . | 0,93 |
| Sulfate de chaux. . . . . . . | 0,73 |
| id. magnésie . . . . . . . | 0,22 |
| id. potasse . . . . . . . | 0,82 |
| id. soude. . . . . . . . | 18 » |
| Chlorure de sodium. . . . . . | 77,05 |
| | 100 » |

454 Saline entre la Sierra Chipe et la Sierra de los Llanos, chemin de fer entre Cordova et San-Juan.

455 Saline sur le chemin de San-Juan, contient :

| | |
|---|---|
| Sulfate de chaux. . . . . . . | 11,23 |
| » magnésie. . . . . . | 0,99 |
| Sulfate de potasse. . . . . . . | 14,19 |
| id. de soude . . . . . . . | 26,52 |
| Chlorure de sodium. . . . . . | 47,07 |
| | 100 |

456 Plaine entre Barbullon et Huanacacha, chemin de Mendoza à San-Juan, contient :

| | |
|---|---|
| Sulfate de chaux. . . . . . . | 3,91 |
| Chlorure de calcium. . . . . . | 2,27 |
| id. de magnésie . . . . . | 2,19 |
| id. de potassium. . . . . | 1,68 |
| id. de sodium. . . . . . | 89,95 |
| | 100 |

457 **Saline au sud du fort Andalgala (Catamarca), sel d'exportation, contient :**

| | |
|---|---|
| Sulfate de chaux | 8,09 |
| id. de magnésie | 0,69 |
| Chlorure de potassium | 2,40 |
| id. de sodium | 88,82 |
| | 100 |

458 **Saline de la lagune blanche au nord de Belen (Catamarca). Efflorescence de la rive, contient :**

| | |
|---|---|
| Indissoluble | 19,63 |
| Sulfate de potasse | 2,37 |
| id. de soude | 62,94 |
| Chlorure de sodium | 15,06 |
| | 100 |

459 **Efflorescence de la surface de la saline après lavage, contient :**

| | |
|---|---|
| Sulfate de potasse | 2,66 |
| id. de chaux | 6,66 |
| Chlorure de calcium | 20,95 |
| id. de magnésie | 7,31 |
| id. de sodium | 62,42 |
| | 100 |

460 **Efflorescence de sel d'exportation, contient :**

| | |
|---|---|
| Sable | 1,50 |
| Sulfate de chaux | 0,56 |
| Chlorure de calcium | 1,28 |
| id. de magnésie | 0,18 |
| id. de potassium | 0,88 |
| id. de sodium | 95,60 |
| | 100 |

**Cette collection de minéraux sera remise au Musée d'histoire naturelle (Jardin des Plantes) après l'Exposition.**

## PROVINCE DE SAN-LUIS

### Département d'Agriculture.

1 **Limonite silicée aurifère.**
2 **Scorie de fer de Zuviria.**
3 **Fer manganésifère aurifère.**

4 Malachite, chalcopyrite.
5 Calcaire conchifère.
6 Caillou aurifère.
7 Fragment de calcaire stalactytique cristallisé à l'intérieur.
8 Pudingue Feldspathique.
9 Sanguinée silicieuse avec pyrite de fer.
10 Malachite et philipsite.
11 Chalcopyrite avec schyste micacé.
12 Or natif avec trace cuivrée.
13 Malachite et cuivre gris.
14 Calcaire rhomboïdrique noir, aurifère.
15 Cuivre gris avec malachite et sanguinée-malachite.
16 Malachite.
17 Sanguinée avec pyrolasite et schyste micacé.
18 Quartz ferrugineux aurifère.
19 id. id.
20 id. id.
21 id. id. avec malachite.
22 id. id. avec chalcopyrite.
23 Albâtre avec silice aurifère.
24 Spath d'Islande teint en jaune par l'ocre de fer.
25 Olygiste aurifère.
26 Malachite noble.
27 Or natif avec quartz ferrugineux.
28 Pyrite de fer aurifère avec schyste argileux.

Commission d'Agriculture.

29 Sel de la Pampa Noire.
30 Sel des lagunes.
31 Cinq échantillons de quartz aurifère de Saint-Antonio dans la Sierra de San-Francisco.
32 Cinq échantillons de la même veine.
33 Quatre échantillons de la même veine à 5 mèt. de profondeur.
34 Métal d'or de la mine « Encantadora ».
35 Minerai d'or.
36 Deux échantillons de métal aurifère.
37 Quatre échantillons de la « Buena Esperanza Carolina »; le rendement est de 3 onces par tonneau.
38 Deux échantillons de métal ferrugineux aurifère. Cerro del Valle.
39 Echantillon d'un filon d'argent.
40 Quatre échantillons de métal d'argent.
41 id. id. de la Sierra Saint-Martin.
42 Métal d'argent de « las Aguadas. »
Donne soixante marcs par caisse.
43 Métal de cuivre.
44 id. San-Francisco.
45 Plombagine de la Sierra Gigante.
46 Marbre du même endroit.
47 Plâtre id.

36 Pasto colorado.
37 Pasto zaetilla.
38 Ajenjo. — S'emploie pour guérir le *chucho*, fièvre intermittente.
39 Pasto cairon.
40 Malvisco de la Sierra.
41 Amor silvestre.
42 Pasto chipica.
43 Pasto chacra.
44 Yerba de la pulga. — Cette plante est un tonique.
45 Pasto crespo.
46 Pasto supé.
47 Cadillo. — Contre les piqûres venimeuses.
48 Sombra de toro.
49 Pasto morado.
50 Pasto solo.
51 Culantrillo hembra. — S'emploie pour corriger le sang.
52 Romerillo de la Sierra.
53 Carrehuela.
54 Salvia morada. — S'emploie contre le rhume.
55 Peinecillo. — Plante grimpante.
56 Raiz de Duraznillo. — Plante purgative et rafraîchissante.
57 Pasto del niño.
58 Pichana amarga. — S'emploie pour les fumigations.
59 Flecha.
60 Porotillo silvestre. — S'emploie dans les cas de contusions.
61 Hinojo. — Plante stomachique.
62 Yerba del venado (fenouil). — Stomachique.
63 Duraznillo. — Contre le rhume.
64 Jarilla pus-pus. — Contre les maladies produites par les courants d'air.
65 Liga de Algarrobos. — S'emploie contre les maladies vénériennes.
66 Incienso. — Cet arbre produit la résine connue sous le nom d'encens.
67 Aji.
68 Raiz de tupe.
69 Verbena. — S'emploie contre les maladies vénériennes.
70 Turisquin. — S'emploie contre les plaies ou blessures.
71 Verbena de la Sierra. — Sert à la guérison des maladies vénériennes.
72 Zarza-parilla. — Employée comme correctif du sang.
73 Higuerilla. — Le fruit est un purgatif.
74 Mata gusano.
75 Paco.
76 Sacanza. — On en extraie une teinture verte et jaune.
77 Pasto del Guanaco.
78 Raiz de patas. — Donne une teinture couleur café.
79 Guayacan.
80 Retamilla. — S'emploie pour guérir les douleurs d'intestins.
81 Lino.

32 Fer ocreux scorié.
33 id id.
34 Schyste bitumineux.
35 Galène piriteuse argentifère.
36 Schyste bitumineux.
37 Roche quartzeuse.
38 Minéral avec carbonate bleu de cuivre.
39 Plâtre rose.
40 Fer jaune.
41 Lignite résineuse.
42 Roche verte en décomposition.
43 Fer résinite.
44 Fer pyriteux argentifère.
45 Galène feuillée et granuleuse.
46 Spath brun.
47 Fer ocreux.
48 id. avec carbonate de cuivre.
49 id. id.
50 Carbonate de chaux verdâtre.
51 Roche silicieuse.
52 Sulfate de soude.
53 Galène argentifère.
54 Pyrite en glaise.
55 Galène.
56 Fer argileux.
57 Galène.
58 Fer ocreux.
59 Fer argileux.
60 Pyrite cuivrée.
61 Scorie.
62 Id.
63 Terres métallifères.
64 Sulfate de fer.
65 Terre ferrugineuse.
66 Lignite.
67 Chaux bouillie.
68 à 87 Salines argentifères.
88 Bois pétrifié.
89 Fer piriteux.
90 Carbonates de plomb et zinc.
91 à 97 Minéraux ferrugineux cuivrés.
98 Cuivre piriteux.
99 Minéral cuivré.
100 Id.
101 Marbre.
102 Mispickel.
103 Galène.
104 Id.
105 Fer argileux.
106 Id.
107 Minéral de cuivre avec cuivre métallique.

108 Schyste avec carbonate bleu de cuivre.
109 Minéral cuivré.
110 Id.
111 Couperose (sulfate de fer).
112 Quartz laiteux.
113 Galène.
114 Id.
115 Oxyde de fer.
116 Sel commun.
117 Id.
118 Argent natif avec chlorure d'argent et sulfure de zinc, sélénium et feldspath ortheux.
119 Malachite à veines ferrugineuses et ocrées.
120 Tourbe.
121 Pyrite de fer avec granit.
122 Id. aurifère.
123 Chalcopirite.
124 Calamine.
125 Kharstenite.
126 Azulithe avec malachite.
127 Malachite.
128 Calcaire conchifère.
129 Calcosium.
130 Pierre à lithographie.
131 Jais.
132 Pyrite de fer en petits cubes.
133 Cuivre pyriteux.
134 Quartz en cristaux prismatiques.

Frédéric Maza.

| Nos. | DISTRICTS MINIERS. | ENDROITS. | NOMS des MINES. | Leur DISTANCE DE LA VILLE en lieues. | DIRECTION. |
|---|---|---|---|---|---|
| 135 | San-Lorenzo de Respallata | Paramilla | San-Lorenzo | 20 | N. O. |
| 136 | id. | id. | Santa-Rita | id. | id. |
| 137 | id. | id. | San-Pedro | id. | id. |
| 138 | id. | id. | El Tajo | id. | id. |
| 139 | id. | id. | Mendoza | id. | id. |
| 140 | id. | id. | El Rosario | id. | id. |
| 141 | id. | id. | Socalon del Sauce | id. | id. |
| 142 | id. | id. | Coùperose | id. | id. |
| 143 | id. | id. | El Manta | 19 | id. |
| 144 | id. | Tambillos | id. | 25 | id. |
| 145 | id. | Bonnilla | Ste-Hélène | 16 | O. |
| 146 | id. | San-Isidro | Las Terneras | 10 | S. O. |
| 147 | id. | id. | Del Cajon | 7 | O. |
| 148 | id. | id. | Veine vierge | 5 | id. |
| 149 | id. | Pte-Croix | id. | 8 | S. O. |
| 150 | id. | Cacheuta | id. | 12 | id. |
| 151 | id. | id. | id. | id. | id. |
| 152 | id. | Platas | Veines | 16 | id. |
| 153 | id. | San-Isidro | Emposada | 4 | O. |
| 154 | San-Lorenzo | Papagallos | id. | 5 | id. |
| 155 | id | Platas | id. | 16 | S. O. |
| 156 | id. | San-Carlos | id. | 31 | S. |
| 157 | San-Raphaël | id. | Celia | 0 | id. |
| 158 | id. | Pintada | San-Pedro | id. | id. |
| 159 | id. | id. | Veine vierge | id. | id. |
| 160 | San-Lorenzo. | Paramilla | Petite veine | 20 | N. O. |

Observations pour les

**Frédéric Maza.**

| FORME DES DÉPÔTS de MINERAIS. | EPAISSEUR des COUCHES EN MÈTRES. | DIRECTION des FILONS ET VEINES. | Profondeur des MINES EN MÈTRES. | ESPÈCES de MINÉRAUX. |
|---|---|---|---|---|
| Filon | 1 | E. O. | 50 | Argent |
| id. | 1 | id. | 60 | id. |
| id. | 1 1/2 | id. | 40 | id. |
| id. | 1 1/2 | id. | 12 | id. |
| id. | 1 | id. | 8 | id. |
| id. | 1 | id. | 100 | id. |
| id. | 1 | id. | 30 | id. |
| id. | 2 | id. | 15 | id. |
| Couche. | 3 | id. | 10 | Cuivre. |
| Veine. | 1 1/2 | S. N. | 4 | id. |
| Couche. | 1 1/2 | id. | | id. |
| Filon. | 1 1/2 | id. | 20 | Argent |
| id. | 2 | id. | 60 | id. |
| Veine. | 1/2 | id. | 60 | id. |
| id. | 1 | id. | 60 | id. |
| id. | 1/2 | id. | 20 | id. |
| id. | 2 | id. | 20 | Fer |
| Couche | 1 | id. | 20 | Argile |
| Cerros | 1 | id. | 20 | Chaux |
| Couche | 1 | id. | 20 | Charbon |
| id. | 1 1/2 | id. | 10 | id. |
| Veine | 1 | id. | 10 | Argent |
| id. | 1/2 | id. | 25 | id. |
| id. | 1/2 | id. | 10 | id. |
| id. | 1 | id. | 10 | Arsenic |
| Filon | 2 | S. O. | 10 | Argent |

minéraux, nos 135 à 160.

La chaine du Paramillo se compose de couches parallèles horizontales ou peu inclinées de porphyre, dans lesquelles on ne remarque pas de perturbations postérieures à leur formation. Les couches inférieures sont moins épaisses et plus dures que les supérieures et alternent avec quelques-unes plus minces, en général d'un mètre d'épaisseur. La région la plus élevée de la montagne du Paramillo est composée de couches argileuses au-dessus desquelles on en rencontre quelques-unes en granit et roche de basalte disséminées.

Les placers métallifères du Paramillo s'étendent tous dans une même direction, et se trouvent en filons perpendiculaires ou très-peu inclinés qui traversent les couches porphidiques et argileuses; le métal se trouve plus concentré immédiatement en dessous de chaque couche argileuse.

Ces placers se composent : d'argent chloruré de toute espèce à la superficie et jusqu'à la profondeur de 10 à 20 mètres; dans quelques-uns le métal se trouve à 40 et 50 mètres de profondeur; alors il se transforme en argent gris, antimonial, en galène antimoniale, mélangée d'argent massif en fragments de 4 à 10 centim. d'épaisseur. Le reste des veines se compose de silicates de zinc et de fer mélangés de galènes de quartz et de pierres calcaires.

Les montagnes renfermant les dépôts métallifères cités à San-Isidro, la Petite-Croix et Cacheuta, sont stratifiés, en roches porphyriques et plus souvent argileuses, en couches ou grandes masses de roches du genre granitique ou de la première époque éruptive à travers lesquelles s'étendent les veines.

Le charbon indiqué aux nos 154 et 155 se trouve en terrain sédimentaire de la seconde époque, composé de couches parallèles, uniformément inclinées, de silice quartzeuse, composée de marne calcaire, parmi lesquelles on trouve de fortes couches de schyste bitumineux de structure ardoisée.

Dans la partie la plus élevée de cette montagne on trouve également des minerais d'or en veines nombreuses de 1 à 2 mètres d'épaisseur, qui courent parallèlement de l'est à l'ouest. Le corps de ces veines est de l'oxyde de fer et quartz, en partie pyriteux et cuivré. Elle sont situées à vingt lieues nord-ouest de la ville.

**Stanislas de la Reta.**

161 à 163 Trois échantillons de charbon de terre.

La mine est située à douze lieues sud-ouest de la ville de Mendoza, sur la rive sud du Rio du même nom, à proximité du chemin de fer Transandin.

164 Minerai de fer (très-abondant).

Cette mine se trouve à côté de l'autre, dans la propriété de l'exposant.

**Auguste Saillard.**

165 Sulfate de soude natif.

**Joseph Soler**

166 Minerai de la mine Diamantina.
167 id. id.

| | | |
|---|---|---|
| 168 | Minerai de la mine | Diamantina. |
| 169 | id. | id. |
| 170 | id. | Juanita. |
| 171 | id. | id. |
| 172 | id. | id. |
| 173 | id. | id. |
| 174 | id. | Thérésita. |
| 175 | id. | id. |
| 176 | id. | id. |
| 177 | id. | id. |
| 178 | id. | Manzanares |
| 179 | id. | id. |
| 180 | id. | id. |
| 181 | id. | id. |

Les minéraux numérotés du n° 166 à 181 sont situés dans la Picasa et se rencontrent dans cinq filons très-importants, dont l'épaisseur varie de 1 mètre à 2 mètres 60, et qui courent parallèlement.

Vers le nord du Rio Diamante ils disparaissent, vers le sud ils se séparent.

Du côté nord se trouve la mine Diamantina, vérifiée jusqu'à la profondeur de 26 mètres.

| | | | |
|---|---|---|---|
| L'échantillon n° | 166 | est de la surface. | |
| id. | 167 | de 9 mètres de profondeur. | |
| id. | 168 | 17 | id. |
| id. | 169 | 26 | id. |

Au sud, on rencontre la mine Juanita, vérifiée jusqu'à 23 mètres de profondeur.

| | | | |
|---|---|---|---|
| L'échantillon n. | 170 | est de la surface. | |
| id. | 171 | 8 mètres de profondeur. | |
| id. | 172 | 16 | id. |
| id. | 173 | 23 | id. |

Puis vient la mine Thérésita au sud de l'antérieure, reconnue jusqu'à 13 mètres de profondeur.

| | | | |
|---|---|---|---|
| L'échantillon n. | 174 | est de la superficie. | |
| id. | 175 | 4 mètres de profondeur. | |
| id. | 176 | 8 | id. |
| id. | 177 | 13 | id. |

Enfin, au sud de cette dernière se trouve la mine Manzanares, reconnue jusqu'à la profondeur de 12 mètres.

| | | | |
|---|---|---|---|
| L'échantillon n. | 178 | est de la surface du sol. | |
| id. | 179 | 4 mètres de profondeur. | |
| id. | 180 | 8 | id. |
| id. | 181 | 12 | id. |

Ces quatre mines sont exploitées aujourd'hui : le filon de la Diamantina a 2 mètres en largeur de métal du n. 169 ; celui de la Juanita a 2 mètres 60 en largeur de métal du n. 173 ; celui de la

Thérisita a 1 mètre 40 du n. 177, et celui de Manzanarès a 1 mètre 10, du n. 181.

PROVINCE DE SAN-JUAN

F.-D. Aguilar.

Minéraux du Sacramento :

1 Or natif avec mélanges divers. Descubridora.
2 id. id.
3 id. Mine Carmen.
4 id. id. San-Jérôme.
5 id. Mine des Amis.
6 id. de Limonite. Mine du Bronze.
7 id. de micacée. id. Santa-Rosa.
8 id. id. Saint-Raphaël.
9 id. id.
10 Jaspe calcaire.
11 Plombagine.
12 Plâtre compacte.
13 Calcaire gris.
14 Alumite fibreuse.
15 Sel gemme.
16 Calcaire ligneux transparent.
17 Spath d'Islande.
18 Feldspath rosacé.
19 Amphibolithe.
20 Schyste amphibolique.
21 Quartz laiteux.
22 Silex.
23 id.
24 Or ocreux. Mine Piqué.
25 Pyrite de fer aurifère. Mine Magnate.
26 Or natif ocreux. Mine Couperose.
27 Quartz ferrugineux. Mine Coronel.
28 id. cristallisé et laiteux. Mayor.
29 Soufre natif avec calcédoine.
30 Talcopyrite. Mine Président.
31 Quartz aurifère. Mine Vaquéano.
32 Syanose verte. id. Comisionado.
33 Malachite et calcaire. Mine Arriero.
34 Calcaire cristallisé.
35 id.
36 id. ferrugineux.
37 Quartz aurifère ferrugineux. Mine Arce.
38 id. cuivré.
39 Cuivre rouge aurifère. Mine Diaz.
40 Galène avec argent natif. Mine San-Domingo.
41 id. argentifère. id.
42 id. argent natif. id.
43 Galène et bromo iodure d'argent. Mine San-Antonio.

44 Galène argentifère et bromo iodure d'argent. Mine Victoria.
45 id. id. San-Domingo.
46 id. avec calamine. id. Chucumera.
47 id. id. Trois amis.
48 id. id. Général Mitre.
49 id. avec calamine. id. Rosarita.
50 id. id. Zonda.
51 id. id. Carmelita.
52 id. id. Lirio.
53 id. id. Constance.
54 Quartz argentifère et ferrugineux. id. Saint-François.
55 Galène avec calamine. Mine Sainte-Mathilde.
56 id. id. Providence.
57 id. id. Portezuelo.
58 id. id. La Folle.
59 id. et calcaire. Mine Manto-Bravo.
60 Calamine avec pyrolusite de plâtre. Mine La Paz.
61 Galène avec calamine. Mine 9 de Julio.
62 id. Mine Transito.
63 id. ferrugineuse. Mine El Altar.
64 id. id. Mitre.
65 Malachite et iodure d'argent. Salvadora.
66 Blende, galène et argent natif. Mine les Amis.
67 Argent antimonial et chlorure d'argent. Mine la Providence.
68 Galène id. Mine Bella Isaura.
69 id. avec calamine. San-Juan de Dios.
70 id. calamine et calcaire. Rosario.
71 Malachite et ocre de fer. Artisan.
72 Limonite manganétifère. Catalina.
73 id. San-Augustin.
74 Calamine Mercedita.
75 Marne siliceuse avec empreinte d'algues.
76 Silex.
77 Sélénite rosacée.
78 Fer oxydulé magnétique.
79 Soufre natif.

### Mine du Salado.

80 Galène avec chalcopirite et barytine. Cortada.
81 id. id. Piqué.
82 Chlorure d'argent, avec ocre. San-Pedro.

### Mine du Tontal.

83 Galène et calamine. Mine Senor.
84 Argent corné. Mine El Carmen.
85 Galène argentifère. Mine Mercedes.
86 Galène avec calamine et bromoiodure d'argent. Hortensia.
87 Selbite et bromoiodure d'argent. Mine San-Ignacio.
88 Malachite et cuivre gris argentifère. Mine Ofecia.
89 Argent corné. id. Fortuna.
90 id. id. Rica.

91 Selbite avec iodobromure d'argent. Mine Pablo.
92 id. avec iodure d'argent. id. Méjicana.
93 Argent corné avec limonite. id. Delbire.
94 Roche micacée aurifère. id. Mediodia.
95 Chalcopyrite. id. Bolaco.
96 Chlorure d'argent. id. Ojo de plomo.
97 Galène de calamine. id. Encantada.
98 Galène compacte. id. Sainte-Hélène.
99 Galène laminaire id. Cordoba.
100 Malachite et calamine. id. Deseada.
101 Galène id. Christophe Colomb.
102 id. avec céruse et malachite. id. Lucrèce.
103 id. calamine. id. Christophe Colomb.
104 id. argentifère. id. Potosi.
105 id. id. avec bromure d'argent. Mine Sarmiento.
106 id. avec calamine. id. Transito.
107 id. avec iodure d'argent. id. Delirio.
108 id. id. id. Trois-Amis.
109 id. argentifère avec iodure d'argent. id. Solitaire.
110 Galène avec malachite. Mine Buena-Esperanza.
111 id. avec calamine. id. Saint-Martin.
112 Malachie avec anglésite. id. Indépendance.
113 Galène avec calamine. id. Mauto Capeton.
114 Malachite et sulfure d'argent décomposé.
115 Galène et iodure d'argent. Mine San-Elias.
116 Rimorite. id. Andacollo.
117 Galène et calamine. id. Chimborazo.
118 id. avec malachite.
119 id. avec calamine. id. San-Pedro.
120 Cuivre gris et malachite. id. Desempara.
121 Argent antimonial. id. Constante.
122 Galène avec iodure d'argent. Mine Angelita.
123 Galène laminaire. id. San-Martin.
124 id. et calamine id. Fortuna.
125 id. id. id. id.
126 Chlorure d'argent et malachite. id. Carmen Alto.
127 Cuivre gris argentifère. id. Carmen Alto.
128 Silicate.
129 Kaolin.
130 Bois fossile.
131 Aggloméré calcaire.
132 Jais.
133 Mélantheria.
134 Karsthénite.
135 Sinélite.
136 Karsthénite.
137 Scorie argentifère des fours d'Hilario.
138 Coupelle à raffiner. id.
139 id. d'un réverbère.

*District minier du Castaño.*

140 Galène avec lazulithe et iodure d'argent.
141 id. id.
142 Galène et iodo-bromure d'argent avec lazulithe. Mine Paraná.
143 Galène avec chlorure d'argent et calamine.
144 Galène argentifère et chlorure d'argent.
145 Pyrite de fer. Mine Esmeralda.
146 Galène avec calamine. Mine Juanita.
147 id. id. id. Golpe.
148 Cuivre gris avec chalcopyrite et malachite.
149 Galène argentifère avec chalcopyrite aurifère.
150 Galène épigénique avec argent corné.
151 Argent natif en filon de galène et chlorure d'argent.
152 Argent natif avec cuivre natif.
153 Malachite.
154 Argent natif avec traces calcaires.

*District minier du Tontal*

Raphaël Zilleruelo.

155 Silbite avec malachite.
156 Galène avec malachite et iodure d'argent.
157 Argent antimonial sulfureux.
158 Galène argentine. Mine Señor.
159 id. id. Potosi.
160 Malachite et iodure d'argent. Mercedes.
161 Galène argentifère et iodure d'argent. Sabado.
162 id. laminaire. Monte-Chila.
163 Limonite aurifère. Sainte-Hélène.

*District minier du Castaño*

164 Rivorite ferrugineuse. Mine Saint-Nicolas.
165 Bromo-iodure d'argent avec galène.
166 Galène avec chloro-iodure d'argent.
167 Bromure d'argent aurifère. Mine Rosario.
168 Galène argentifère, aurifère. id.
169 Malachite argentifère. id.
170 Galène argentifère avec calamine.
171 Iodure d'argent avec malachite.
172 Galène avec phosphate de plomb et malachite.
173 Galène avec azulithe, malachite et iodure d'argent. Mine Saint-Domingue.
174 Calamine et azulithe argentifère. Francia.
175 Selbite avec malachie. Ojo de plomo.
176 Galène argentifère avec azulithe. San-Pedro.
177 Blende avec cuivre gris. Mine San-Pedro.

*District minier du Salado.*

Junte municipale de l'Église

178 Malachite siliceuse.
179 Oligiste spéculaire micacée.

Raphaël Zilleruelo.

180 Quartz cuivré aurifère.

*District minier de Calingasta.*

Vincent Lima.

181 Alumite fibreuse.

Joseph Pagano.

182 Calcaire socaroïdé. Pic de Polo.
183 id. compacte. Quebrada de Laja.
184 Calcaire. Sierra de Zonda.
185 id. sédimentaire. Cerro de Villicum.
186 id. noir compacte. Pic de Palo.
187 Pierre à fusil. Pic de Palo.
188 id. rosée. Pic de Polo.
189 Calcaire noir. Pic de Palo.
190 Quartz rayé micacé. Pic de Polo.

Société Estance de l'Usno.

191 Calcaire blanc laminaire.
192 Calcaire caverneux.

Joaquim Godoy.

193 Calcaire marbré.

Raphaël Zilleruelo.

194 Argile réfractaire. Calingasta.

Joseph Pagano.

195 Argile plastique rouge.

Joaquim Godoy.

196 Argile fine compacte.
197 Brique en argile rouge.

Vincent Lima.

198 Soufre natif.

F.-D. Aguilar.

199 Anthrasite terreuse. Castaño.
200 id. avec schyste bitumineux.
201 id. id.
202 Argile avec sanguinée et mélanthéria.
203 id. ferrugineux calcaire.
204 id. plastique.

205 Sanguinée terreuse.
206 Cendres vertes.
207 Argile pulvérulente jaune.

Joseph Pagano.

208 Argile carbonée. Calingasta.
209 à 211 Argiles chargées d'oxyde de fer.

Saturnin Albarracin.

212 Chaux vive en poudre.

Vincent Lima.

213 Terre réfractaire. Calingasta.

Société Estance de l'Usno.

214 Argile siliceuse ferrugineuse.

Vincent Lima.

215 Argile noire.

*District minier de la Huerta*

Antoine Maradona.

216 Métal d'argent. Mine Requin.
217 id. et cuivre. Mine Petrona.
218 Métal de fer et cuivre. Mine San-Pedro.
219 Métal d'argent et galène. Mine San-Domingo.
220 id. id. id.
221 id. id. id.
222 id. id. id.
223 id. ferrugineux. San-Domingo.
224 Sulfure de plomb ferrugineux.

*District minier du Castaño.*

225 Galène ferrugineuse. Mine El Golpe.
226 Sulfure de plomb et pyrite cuivrée.
227 Métal ferrugineux.
228 id. de cuivre.
229 id. d'argent.
230 Argent ferrugineux.
231 Galène ferrugineuse.

*District minier du Tontal.*

232 Galène ferrugineuse. Carmen Alto.
233 Argent. Trois amis.

*District minier Poronguito.*

234 Métal d'argent galène et pyrite cuivrée.

Sous-commission du Valle-Fertil.

235 Charbon de pierre.

236 Pierre fine à aiguiser.
237 Brique réfractaire.
238 Soufre brut.
239 Plâtre.
240 Carbonate de chaux.
241 Argile réfractaire.
242 id.
243 Plâtre à stuc.
244 Couperose.
245 Alun.
246 Pierre à aiguiser et réfractaire.
247 Scorie fondue.
248 Minerai scorifé.
249 Scorie de four à réverbère.
250 id.
251 Litharge.
252 id. de four à raffiner.
253 Lingot de plomb.
254 Minerai de fer.
255 Métal d'argent galène. Mine Célestine.
256 id. id. Belle Isaure.
257 id. id. San-Domingo.
258 id. et cuivre. id. Orient.
259 id. id. Belle Isaure.
260 id. et fer. id. Saint-Charles.
261 Métal d'argent et cuivre id. Guanara.
262 id. galène. id. La Loca.
263 id. id. San-Carlos.
264 id. calcaire. id. Sena.
265 id. galène. id. Codiciada.
266 id. ferrugineux. Mine San-Domingo.
267 id. galène. id. Santa Elvira.
268 id. id. id. San-Corlos.
269 Minerai de fer.
270 id. d'argent et cuivre. id. Rosarita.
271 id. galène. id. Trois Amis.
272 id. cuivre et fer. id. Cerro Blanco.
273 Sel d'eau.
274 Tuf réfractaire.
275 Terre à briques.
276 Nitrate de potasse.
277 Gravier de rivière.
278 Argile.
279 Chaux.
280 Chaux hydraulique.

Société Estance de l'Usno.

281 Minerai de cuivre.
282 Pierre à chaux.
283 id.
284 Terre végétale.

285 Terre végétale.
286 id. argile rouge de la montagne.
287 Sable du Rio de Usno.

Sous-Commission de la Iglesia.

288 Minerai d'argent ferrugineux. Mine Cortada.
289 id. id. Desempeño.
290 id. id. id.
291 id. calcaire. id. Animas.
292 id. id. Los Nuñez.
293 id. ferrugineux. id. id.
294 Minerai d'argent. id. Santa-Rosa.
295 id. ferrugineux. id. id.
296 id. id. id. San-Pedro.
397 id. id. id. id.
398 id. id. id. id.
299 id. id. id. id.
300 id. sulfuré id. Cortada.

*District minier du Rayado.*

301 Minerai de fer.
302 id.
303 id. d'argent et cuivre.
304 id. de cuivre,
305 id. id. argentifère.
306 id. id.
307 id. d'argent et cuivre.
308 id. id.
309 id. id.
310 Tuf pour briques réfractaires.
311 Glaise.
312 Tuf.
313 Sel de salines.

Vincent Lima.

314 Terre à teinture, violette.
315 id. marron clair.
316 id. marron foncé.
317 id. gris.

Amador Sanchez.

318 Soufre de la montagne de Zonda.

Fernand Brimont.

319 Chaux hydraulique de Zonda.

PROVINCE DE RIOJA

Département d'Agriculture.

1 Plâtre laminaire (Selénite).
2 Craie.

3 Blende.

4 id.

### Vincent A. Almonacid.

5 Or. Mine San-Guillermo. Cerro Negro.

6 Argent. Mine San-Pedro. id.

7 id. id. Redentora. id.

8 id. id. id. id.

9 id. id. Rosario del Puerto. Famatina.

10 id. id. Santo Domingo. id.

11 id. id. San-Lorenzo. id.

12 id. id. Peregrina. Cerro negro.

13 id. Famatina.

14 Cuivre argentifère aurifère. Uspallata.

15 Argent. Famatina.

16 Pyrite. Mine Verdeona. Cerro negro.

17 Argent. Mine San-Pedro. Cerro negro.

18 id. id. id.

19 id. id. id.

20 id. Mine Rosario. id.

21 id. id. Aragonèse. Famatina.

22 id. id. Peregrine. Cerro negro.

23 id. id. Jareta. id.

34 id. id. Peregrine. id.

25 Galène. id. Rodado. id.

26 Argent. id. San-Pedro. id.

27 id. id. id.

28 id. id. Rosario del Puerto. Famatina.

29 id. id. San-Pedro. Cerro negro.

30 id. id. San-Bartolomé. Famatina.

31 Cuivre. id. Verdeona. Mejicana.

32 Argent. id. San-Pedro. Cerro negro.

33 Or. id. San-Guillermo. Cerro negro.

34 Argent. id. San-Pedro. id.

35 id. id. Peregrina. id.

36 Or. id. San-Guillermo. id.

37 Cuivre aurifère. Mine D. Diego.

38 Argent. Mine Jareta. Cerro negro.

39 Pierre réfractaire. Famatina.

### Valdez y Larrahona.

40 Centre de la mine, or, argent et cuivre.

### Commission d'Agriculture.

41 Chaux hydraulique.

42 Albâtre. Carrière de Angulo.

43 id. id.

44 Pierre réfractaire. Carrière Chilecito.

45 Pierre à chaux.

46 Brique réfractaire. Famatina.

47 Terre de couleur. Guandacol.

48 id. id.

### Sous-commission de Belgrano.

49 Terre commune.
50 id. glaise.
51 id. sablonneuse.
52 id. id.
53 Glaise fine.
54 id. inférieure.
55 Chaux.
56 id. calcinée.
57 Plâtre.

## PROVINCE DE CATAMARCA

### Département d'Agriculture.

1 Asphalte. Cerro Ambato.
2 Chalcopyrite argentifère.
3 Cuivre rouge aurifère.
4 Or natif avec pyrite de fer.
5 Chalcopyrite argentifère.
6 Spath d'Islande.
7 Magnétite.
8 Saménorite argentifère.
9 Lignite.

### Samuel A. Lafone Quevedo.

10 Scorie de cuivre fondu.
11 Scorie de cuivre repassé.
12 Scorie de cuivre raffiné.
13 id. fonderie.
14 id. repassage.
15 id. raffinage.
16 Cuivre de Bottoms.
17 Cuivre rosé en barre.
18 Azurite et malachite avec traces ferrugineuses.
19 Chalcopyrite.
20 Enargite.
21 Chalcopyrite avec enargite.
22 Cyanose en aiguilles prismatiques.

I Bronze noir, métal de 1er classe.
II id 2e classe.
III id. blanc. 3e classe.
IV id. jaune avec galène. 3e classe.
V id. jaune. 2e classe.
VI id. noir. 1e classe.
VII Pierre de la veine qui renferme le métal.
VIII Diverses pierres de la même mine Trachyte.

### Pierre A. Cano.

23 Quatre espèces de terres colorées.
24 Pétrification de bois.
25 Minerai d'or.

26 Granates.
27 Charbon de pierre.

Samuel A. Lafone Quevedo.

28 Scorie de fonte.
29 id.
30 Sel de la Lagune Blanca. Se rencontre en croûtes épaisses et on en exporte annuellement de grandes quantités.
31 Minerai blanc de Lujan. Employé dans la fabrication de la brique réfractaire.
32 Tuf ou argile, employé comme mortier réfractaire.

XXXI Résidu de bottoms prêts à raffiner.
XXXII Bottoms.

33 Lingot fondu selon la méthode de Pilciao ; cuivre, 52, 4 0/0. Argent 0,2765 0/0. Or, 0,0045 0/0.
34 Pièce qui démontre la manière de séparer l'or de la masse générale : cuivre 75 0/0 environ. Argent 0,304 0/0. Or 0,0001 0/0.
35 Briques réfractaires.

PROVINCE DE SALTA

Emmanuel Sola.

1 Quatre pierres de carbonate de cuivre.

Ce minerai abonde en veines situées dans un terrain qui paraît appartenir à l'âge permien (Pissis).

2 Six échantillons de minerais piriteux dérivant de puissants filons situés dans les ardoises de transition.

Ces pyrites paraissent contenir de l'argent en quantité suffisante; on les trouve mélangées de cuivre gris.

Ces mines ne sont pas encore en exploitation.

Théodore Lopez.

3 Pétrole.

Gérome Lavagna.

4 Sable aurifère.
5 Pyrite de la côte d'Acay.
6 Soufre des volcans de la Pomme.
7 Sel de Atacama.
8 Pierre ponce.
9 Matière calcaire de San-Antonio.
10 Echantillon d'or en pépites.

PROVINCE DE JUJUY

Meyer et Eguia.

1 Mercure natif, extrait de la mine découverte dans le départe-de Tilcara, par les exposants.

Commission d'agriculture.

2 Trois échantillons de quartz avec or en barre, en fils et en feuilles, provenant de veines situées en terrain ardoisé de transition.

Les vallées environnantes renferment des alluvions aurifères auxquels on peut appliquer le système d'exploitation hydraulique; les naturels lavent les sables, et en extrayent des pépites de 5 décigrammes à 1 gramme. On en rencontre même jusqu'à 5 grammes de poids.

Dernièrement une société s'est formée pour l'exploitation de ces mines, mais elle ne dispose que d'un faible capital.

Emmanuel Araoz.

3 Pétrole.

CLASSE 44. — *Produits de l'exploitation des forêts*

Sébastien Casares.

1 Deux poteaux de Urunday et Lapacho pour télégraphe.
2 Une pièce Curupay blanc.
3 Une traverse d'Urunday pour chemin de fer.
4 Une pièce Curupay noir.
5 Une id. Petereby.
6 Une id. Tatané.
7 Une id. Viraro.
8 Une traverse Lapacho.
9 Une pièce Paroba.
10 Une traverse Quebracho pour chemin de fer.

Alexandre Lefèvre.

11 Une pièce Eucalyptus.
12 id. Palo-Santo.
13 id. Curupay.
14 id. Urunday.

La Commission centrale A.

15 Deux planches cèdre de Tucuman.

Émile Landois.

16 Une poutre bois de rose, 8 mèt. de long sur 32 centimètres. Prix : 120 francs.

17 id. tatané, 5 mèt. 50 de long sur 23 centimètres plus 11 centim. Prix : 60 francs.

Auguste Lasserre.

18 Une poutre guayacan, 6 mèt. 30, plus 45 centim. sur 5 centim. d'épaisseur.
Prix : 35 francs ; à part les prix de transport.

PROVINCE DE SANTA-FÉ

### Département d'Agriculture.

1 Espinillo (genre Acacia).
2 Molle (genre Duvana).
3 Saule (Salix Humboltiana).
4 Oranger.
5 Saule blanc.
6 Nandubay.
7 Teberinto.
8 Quebracho colorado. (Loxopterygium Lorentzii.)
9 Goyavier.

PROVINCE D'ENTRE-RIOS

### Département d'Agriculture.

1 Quebracho colorado.
2 Tala (mimosées : espèce Celtis).
3 Chanar (Gourlicacea de Corticans).
4 Guaramina.
5 Quebracho blanc (Loxopterygium Lorentzii apocynées)
6 Algarrobo noir (Prosopis).
7 id. jaune (Prosopis).
8 Espinillo (genre Acacia).
9 Saule (Salix H.).
10 Paradisier (Melia azedarach, Méliacées).

### François Ponchini.

11 Un fragment de bois de nandubay pétrifié, destiné au consul Suisse à Paris, pour figurer au Musée de Lugano, canton du Tessin.

### Établissement de Macitas.

12 Six échantillons de pavés en bois de Nandubay.

### Benoît T. Martinez.

13 Une pièce de bois pétrifié.

### Jean Invernizzi et Jean Toschini.

14 Charbon de Nandubay.
15 id. Viraro.
16 id. Goyavier.
17 id. Coronilla.
18 id. (M. François Alvarez).
19 id. jaune.
20 Écorce textile de Ivira (naturelle).
21 id. (préparée).

### Jean Etchecopar.

22 Sciure de quebracho rouge servant de tannin.

### Commission d'Agriculture.

23 Figueron (Ficus Ibapohy-Urticées).

24 Viraro.
25 Blanquillo.
26 Curupi.
27 Nandubay.
28 Coronilla.
29 Saule pleureur.

PROVINCE DE CORRIENTES

## Département d'Agriculture.

1 Curupi jaune.
2 id. noire.
3 Pin blanc.
4 Tamarin.
5 Frêne.
6 Visco.
7 Coco.
8 Tembetarey.
9 Aguai.
10 Goyabé.
11 Ceibo (Erythrina crista-galli-papilionacées).
12 Yucurubuzu.
13 Épine de couronne.
14 Curupicay.
15 Oranger.
16 Irinapepé.
17 Ibapoi
18 Iviravira.
19 Canelon.
20 Tataré (mimosées).
21 Cèdre femelle.
22 Tataré crêpé (mimosées).
23 Laurier noir crêpé.
24 Sassafras.
25 Timbo (Paulinia) papilionacées.
26 Urunday crêpé.
27 Lapacho noir (tecoma-bignioniacées).
28 Saule rouge.
29 Virapita guazu (grand).
30 Inconnu.
31 Mûrier.
32 Bois de rose.
33 Quebracho blanc (apocynées).
34 Virapita.
35 id. mini (petit).
36 Urundei lisse (bignioniacées).
37 Curupai.
38 Laurier noir.
39 Ivirarini.
40 Morosimo.
41 Quebracho rouge.

42 Saule.
43 Caroubier rouge.
44 Vicarina.
45 Guyacan (Guyacum officinale). Rutacées.
46 Guayaibi.
47 Teperiba.
48 Tataré lisse (mimosées).
49 Bois d'anis.
50 Cèdre mâle (cédrélées).
51 Paradisier.
52 Peterebi crêpé.
53 Hêtre.
54 Caroubier noir.
55 id. jaune.
56 Sapin des Missions.
57 Bois blanc.
58 Chichita.
59 Petit cèdre.
60 Lapacho jaune.
61 Taperiba guazu.
62 Laurier jaune.
63 Bois d'encens.
64 Cannelle.
65 Ñandubay (Acacia caviena mimosées).
66 Goyavier.
67 Viraro
68 Bois jaune.
69 Algorrobo métis (Caroubier Prosopis dulcis, mimosées).
70 Urundey (Bignioniacées).
71 Timbo yati' (Paulinia timbo, Papilionnacées).
72 Ñandupa.
73 Caña Tacuara.

Frédéric Roibon.

74 Deux échantillons de bois en forme de canons : Bois de rose et Peterebi.
75 Lapacho (tecoma bignioniacées).
76 Palo blanc.
77 Cèdre (cedrelus odorata).
78 Timbo.
79 Caroubier.
80 Urundey.
81 Quebracho rouge.
82 Bois de rose.
83 Mûrier.
84 Palo santo (Bois saint).

Une collection de dessins des arbres suivants :

85 Yerba mate (Ilex paraguayensis).
86 Aguay mini.
87 Iva poy.

88 Ivirarira.
89 Caranda.
90 Visnal (Acacia ferox).
91 Cèdre des Missions.
92 Sapin id.
93 Samuhu (Bombax-Laurinées ou Bombacées).
94 Espina de Corona.
95 Curupay.
96 Palo blanco.
97 Aguariguay.
98 Quebracho blanc (apocynées).
99 Urundey (Bignioniacées).
100 Abbocaya.
101 Ivira-pita-mini.
102 Espinillo aromite.
103 Caaroba.
104 Pindo.
105 Ammbau.
106 Mûrier.
107 Timbo (Paulinia timbo-papilionacées).
108 Quembé.
109 Ñangapiru.
110 Guayacan.
111 Sassafras.
112 Ivahay
113 Yatay.
114 Guayaivi.
115 Saule.
116 Quebracho rouge.
117 Figuier de Barbarie.
118 Irirapita guazu.
119 Caraguata.
120 Lapacho.
121 Aguay-guazu.
122 Caroubier.
123 Ñandupa.
124 Manduvira.
125 Iguariyu.
126 Ombù.

## PROVINCE DE CORDOBA

### Département d'Agriculture.

1 Quebracho blanco.
2 Algarrobo Amarillo (Prosopis).
3 Mato (Eugenia Mato).
4 Algarrobo Negro (Prosopis Spec).
5 Chañar (Gourlicacea de Corticans).
6 Algarrobo (Prosopis).
7 Visco.
8 Algarrobo blanco (Prosopis alba).

9 Coco.
10 Molle de Tomar.
11 Mistol (Ziziphus Mistol Gr:).

### Miguel Juarez Celman.

Un cadre composé de vingt-six espèces de bois dont les noms suivent :

1 Noyer des jardins.
2 Coco.
3 Lapacho.
4 Poirier.
5 Acacia.
6 Coignassier.
7 Noyer de J. Marie.
8 Molle.
9 Cipa.
10 Algarrobo.
11 Pêcher.
12 Pommier.
13 Genêt.
14 Cèdre du nord.
15 Tala.
16 Quebracho colorado.
17 Paradisier.
18 Cerisier.
19 Quebracho blanco.
20 Lanza.
21 Mistol.
22 Mataco.
23 Chañar.
24 Pacará.
25 Peuplier.
26 Laurier.

## PROVINCE DE SAN-LUIS

### Commission d'Agriculture.

1 Retamo (genêt).
2 Algarrobo (Prosopis).
3 Pêcher sylvestre (Amygdalus Persica L:).
4 Curupay amarillo.
5 Chañar (Guarlicacea de Corticans. W.).
6 Duraznillo.
7 Jarilla.
8 Coco.
9 Peuplier (Populus alba Lin:).
10 Curupay Negro.
41 Saule (Silex Humboltiana W:).
12 Molle morado.
13 Olivier.
14 Chilca.

15 Lata.
16 Caldem.
17 Molle dulce.
18 Peje.

Commission d'Agriculture.

19 Saule colorado.
20 Algarrobo blanc.
21 Algarrobo noir.
22 Espinillo.
23 Molle morado.
24 Brea.
25 Chica.
26 Jarilla.
27 Mistol blanco.
28 Piquillin.
29 Garabato.
30 Lata.
31 Tintitaco.
32 Tusca.
33 Saule pleureur.
34 Coco.
35 Altamisque.
36 Oranger.
37 Peuplier.
38 Usillo.
39 Figuier.
40 Cerisier.
41 Pêcher.
42 Abriboca.
43 Pommier.
44 Gualan.
44 Noyer.
46 Tala.

PROVINCE DE SANTIAGO DEL ESTERO

Département d'Agriculture.

1 Palo Cruz.
2 Quebracho blanco.
3 Genêt.
4 Garabato.
5 Molle.
6 Algarrobo blanc. (Caroubier blanc).
7 Chañar.
8 Molle de beber.
9 Algarrobo.
10 Algarrobo (noir).
11 Brea.
12 Pata.
13 Mistol.

14 Visco.
15 Jarilla.
16 Sombra de Toro.
17 Altamisque.
18 Tusca.
19 Piquillin.
20 Visco.
21 Tipa.
22 Tala.
23 Tintitaco.
24 Misto.
25 Guacla.
26 Quebracho colorado.
27 Quebracho rosado.
28 Lata.
29 Peje.
30 Guyacan.
31 Maura potrillo.
32 Coquiyeujo.

## PROVINCE DE MENDOZA

### Département d'Agriculture.

1 Noyer (Juglans regier, Lin.).
2 Olivier (Olea Americana, Lin.).

### Auguste Saillard.

3 Potasse brute.

## PROVINCE DE SAN-JUAN

### Département d'Agriculture.

1 Aromo.
2 Visco.
3 Orco-Molle.
4 Tarco (Jacaranda Chilenia, Gr.).
5 Algarroba blanca (Prosopia Alba).
6 Jarilla.
7 Tala (Especie Celtis).
8 Mato (Eugenia Mato).

### Commission d'Agriculture.

| | | |
|---|---|---|
| 9 | Semence de Mistol. | Valle Fertil |
| 10 | id. de Caroubier noir. | id. |
| 11 | id. id. blanc. | id. |
| 12 | id. Féné | id. |

### Société Estancia de Usno.

| | | |
|---|---|---|
| 13 | Semence de caroubier aromatique. | Valle-Fertil. |
| 14 | id. noir. | id. |
| 15 | id. de Tusca. | id. |

Commission d'Agriculture.

16 Résine de Lata. Valle Fertil.
17 Encens. id.

Société Estancia de Usno.

18 Molle pispo.
19 Saule pleureur.
20 Genêt.
21 Guayacan.
22 Molle dulce.
23 Chañar.
24 Aroma.
25 Jarilla pus-pus.
26 Tala.
27 Jarilla.
28 Caroubier noir.
29 Tusca.
30 Saule rouge.
31 Brea.
32 Quebracho blanc.
33 Tintitaco.
34 Molle pour tanner.
35 Abricotier.
36 Lata.
37 Garabato.
38 Peuplier blanc.
39 Peje.
40 Visco.
41 Mistol.
42 Caroubier panta.
43 Chica.
44 Caroubier blanc.

Sous-Commission du Valle Fertil.

45 Pinchagua.
46 Caroubier blanc.
47 Caroubier noir.
48 Tala.
49 Pata.
50 Altamisque.
51 Genêt.
52 Quebracho blanc.
53 Visco.
54 Chilca épineux.
55 Molle à tanner.
56 Jarilla pus-pus.
57 Caroubier panta.
58 Turisquin.
59 Tintitaco.
60 Molle.

61 Chañar.
62 Molle.
63 Quebracho blanc.
64 Quebracho rouge.
65 Mistol.
66 Chica.
67 Saule pleureur.
68 Brée.

Société Estancia de l'Usno.

*Bois non polis.*

69 Visco.
70 Chica.
71 Quebracho blanc.
72 Molle dulce.
73 Molle à tanner.
74 Caroubier blanc.
75 Caroubier noir.
76 Caroubier panta.
77 Tala.
78 Chañar.
79 Arome.
80 Tusca.
81 Genêt.
82 Brée.
83 Guayacan.
84 Albaricoquillo (Abricotier nain).
85 Mistol.
86 Peuplier blanc.
87 Saule rouge.
88 Saule pleureur.
89 Peje.

Sous-Commission de Valle-Fertil.

90 Genêt.
91 Chica.
92 Tintitaco.
93 Quebracho blanc.
94 Caroubier panta.
95 Caroubier blanc.
96 Quebracho rouge.
97 Mistol.
98 Chañar.
99 Brée.
100 Algarrobilla.
101 Molle de beber.
102 Caroubier noir.
103 Tala.
104 Saule.
105 Visco.

PROVINCE DE LA RIOJA

Département d'Agriculture.

1 Sombra de Toro (famille Santalacée).
2 Coco.
3 Tala (espèce Celtis).
4 Cèdre (Cedrela Brasiliensis S. Hill : var : Australis).
5 Quebracho rouge (Loxopterygriem Lorentzii. Gr.)
6 Genêt.
7 Visco colorado.
8 Saule (Salix Humboltiana W.).
9 Chañar (Gourlicacea de Corticans Gill.).
10 Jarillo.
11 Olivier (Olea Americana Lin).
12 Caroubier blanc (Prosopis Alba).
13 Lacho pommier.
14 Palo de Cruz (Bois de la Croix).
15 Quebracho blanc.
16 Quebracho.
17 Molle.
18 Visco-Arca.
19 Bréa.
20 Caroubier.

PROVINCE DE CATAMARCA

Département d'Agriculture.

1 Chañar (Gourticacea de Corticans. Gill.).
2 Viscote.
3 Guayacan (Caesalpiaria melanocarpo).
4 Palo San-Antonio (Mysini floribunda).
5 Quebracho blanc (Loxopterygriem).
6 Algarrobo blanc (Prosopis Alba).
7 Tala (Espèce Celtis).
8 Pacara (Entero lobinius Timboura Mart.).
9 Lapacho (famille Bignoniacée, genre Tecoma).
10 Algarrobo (Caroubier Prosopis).
11 Brée.
12 Chalchal (Schmidelia edulis S. Hil).
13 Pin blanc.
14 Pin (Pindacarpus augustifolius parlat).
15 Mistol (Liziphus Mistol Gr.).
16 Algarrobo noir (Prosopis).
17 Mato (Tugenia Malo).
18 Garabato (Acacia Tucumanensis).
19 Vinal (Prosopis Ruscifolia).
20 Noyer noir (Juglans nigra. Lin.).
21 Curupay noir.
22 Viscote noir.
23 Quebracho rouge (Loxopterygriem Lorentzii Gr.)

24 Pin (Pindacarpus angustifolius parlat).
25 Runa-caspi (Achatocarpus nigricans).
26 Garabato blanc (Acacia Tucumanensis).
27 Sapallo-caspi.
28 Palo blanco (Bois blanc).
29 Sauce-alamo (Peuplier saule).
30 Guili.
31 Perillo.
32 Paradisier.

Frédéric Schickendantz.

33 Deux pieds de chardon (espèce de cactus).

Plante qui acquiert des proportions gigantesques et peut durer des siècles.

PROVINCE DE TUCUMAN

Département d'Agriculture.

1 Runa-caspi (Achatocarpus nigrigans Triana).
2 Molle de tomar (Genero Duvana), non classé.
3 Barbe de tigre.
4 Cèdre jaspe.
5 Orco-Sebil.
6 Platane (Platanus).
7 Arca.
8 Curupai noir.
9 Carubo blanc.
10 Garabato (Acacia Tucumanensis Gr.).
11 Tusca blanca.
12 Caroubier blanc. (Prosopis alba Gr.).
13 Piquillin (Condolia limeata As: Gr.).
14 Tarco (Jacaranda chilenia Gr.).
15 Chañar (Gourdıcacea de Corticans Gill.).
16 Curupai jaune.
17 Paradisier.
18 Poirier.
19 Lapacho (Famille des Bignioniacées, genre Tecoma).
20 Molle (Génerо Duvana), sans classification.
21 Quebracho colorado (Loxopterygriem Lorentzii).
22 Tusca.
23 Caroubier jaune (Prosopis).
24 Ramo blanco.
25 Viraro.
26 Ombú.
27 Ramo.
28 Chalchal.
29 Arrayan.
30 Churqui.
31 Guaran-Guaran.
32 Cebil negro.
33 Lanza blanca.

34 Mato.
35 Cebil.
36 Caspi-Cruz.
37 Pacara negro.
38 Sacha lapacho.
39 Nogal negro (Juglans nigra. Juglan-déens).
40 Tipa jaune.
41 Laurier.
42 Sapallo-Caspi.
43 Caroubier noir.
44 Tipa blanc.
45 Aliso.
46 Afiler.
47 Oranger sylvestre.
48 Visna (Acacia ferox).
49 Lecheron.
50 San Antonio.
51 Sapin.
52 Afata.
53 Cebil colorado.
54 Pêcher sylvestre.
55 Espinillo.
56 Cucharero.
57 Pacara bravo.
58 Sacha citron.
59 Sacha coignassier.
60 Huacla.
61 Guayacan (Caesalpinia melano carpa).
62 Quebracho rosado.
63 Pacara jaspé.
64 Algarrobo métis.
65 Lacha yi.

Emilio Correa y Nangues Frères y Cia.

| | | Hauteur maximum de l'arbre en mètres. | Diamètre maximum du tronc en mètres. |
|---|---|---|---|
| 66 | Cèdre. | 25 | 3 |
| 67 | Cèdre. | 25 | 3 |
| 68 | Noyer. | 20 | 1 |
| 69 | Poirier. | 16 | 0.50 |
| 70 | Laurier. | 20 | 1 |
| 71 | Sarrapas. | 7 | 0.40 |
| 72 | Runa caspi. | 8 | 0.12 |
| 73 | Cochucho. | 12 | 0.80 |
| 74 | Guayacan (Caesalpine caepa) | 9 | 0.50 |
| 75 | Orco-molle | 30 | 0.43 |
| 76 | Palo blanco (Bois blanc). | 15 | 0.45 |
| 77 | Sombra de toro. | 20 | 0.40 |
| 78 | Sombra de toro. | 20 | 0.40 |
| 79 | Molle (Schinus molle (Thérébentacées). | 7 | 0.50 |
| 80 | Tipa. | 12 | 1 |

| | | Hauteur maximum de l'arbre en mètres. | Diamètre maximum du tronc en mètres. |
|---|---|---|---|
| 81 | Tipa. | 12 | 1 |
| 82 | Lanza negra. | 12 | 0.60 |
| 83 | Lanza negra. | 12 | 0.60 |
| 84 | Lanza amarilla. | 12 | 0.60 |
| 85 | Chucupi. | 5 | 0.10 |
| 86 | Espinillo. | 12 | 0.60 |
| 87 | Sacha pira. | 20 | 8.40 |
| 88 | Oranger. | 12 | 0.50 |
| 89 | Churqui. | 5 | 6.40 |
| 90 | Cebil (brun). | 20 | 1 |
| 91 | Cebil (crêpé). | 18 | 0.90 |
| 92 | Cebil (rouge). | 20 | 1 |
| 93 | Lapacho. | 12 | 0.40 |
| 94 | Mistol. | 9 | 0.50 |
| 95 | Piquillin. | 1 | 0.30 |
| 96 | Coronilla rouge. | 15 | 0.45 |
| 97 | Coronilla blanc. | 15 | 0.45 |
| 98 | Ramo. | 12 | 0.40 |
| 99 | Sacha-membrillo (coing). | 5 | 0.10 |
| 100 | Quebracho blanc. | 14 | 1 |
| 101 | Quebracho rouge. | 14 | 1 |
| 102 | Mûrier. | 8 | 0.50 |
| 103 | Albarillo. | 6 | 0.25 |
| 104 | San-Antonio. | 14 | 1 |
| 105 | Sacha limon. | 6 | 0.40 |
| 106 | Arrayan. | 14 | 0.20 |
| 107 | Mato. | 14 | 0.50 |
| 108 | Orco-Cebil. | 18 | 0.90 |
| 109 | Tarco. | 11 | 0.50 |
| 110 | Viraro blanco. | 14 | 0.40 |
| 111 | Chalchal. | 8 | 0.30 |
| 112 | Paradisier (Melix azedarah Meliacées). | 12 | 0.40 |
| 113 | Pêcher. | 6 | 0.25 |
| 114 | Saule. | 11 | 0.30 |
| 115 | Sacha-paradisier. | 12 | 0.40 |
| 116 | Pacara. | 14 | 1.50 |
| 117 | Caroubier blanc. | 12 | 0.90 |
| 118 | Caroubier noir. | 12 | 0.90 |
| 119 | Tala (Celtis Fala, mimoscés). | 8 | 0.30 |
| 120 | Peuplier. | 30 | 0.50 |
| 121 | Chañal (Icoffroyo spinosa-mimosées.) | 6 | 0.30 |
| 122 | Cinajero. | 6 | 0.25 |
| 123 | Higueron. | 7 | 0.50 |
| 124 | Guaran-Guaran. | 6 | 0.20 |
| 125 | Sapallo-Caspi. | 12 | 0.90 |
| 126 | Saule colorado. | 16 | 0.50 |
| 127 | Afata colorado. | 5 | 0.20 |
| 128 | Ceibo. | 9 | 0.60 |
| 129 | Tusca. | 5 | 0.30 |

*Notes sur l'emploi, la valeur, etc., des bois de cette province.*

**Cèdre** : Le Cèdre est le bois le plus abondant et le plus commun et il est employé aux usages les plus généraux. Une pièce de 4 mèt. de long sur 0,45 centim. de large vaut 4 1/2 piastres bolliviennes.

Noyer : Abondant par toute la province. Le bois est employé en poutres pour toits des azotées, en portes et meubles de luxe. Une pièce de 6 mèt. 50 cent. de long, et 20 centim. de large vaut 2 1/2 piastres boliviennes (10 francs).

Ajicillo (poivrier) : Emploi identique à celui du bois de rose.

Runa-caspi : Abondant; est employé pour clôtures et caisses.

Sassafras : Usage inconnu.

Molle : Excellent bois pour meubles ; on l'emploie aussi comme tannin.

Laurier : Arbre très-répandu sur les versants de la montagne. Il atteint une grande hauteur et s'emploie en poutres et pour meubles. La pièce de 4 mèt. de long sur 50 centim. de large se vend 3 piastres bolliviennes (12 francs).

Cochucho : Employé pour meubles et en liteaux pour les toits de chaume.

Cebil : Répandu par toute la province; très-avantageux comme tannin ; on l'emploie en poutres, pour rayons de roues, flèches de chariots. La charretée d'écorce vaut 6 piastres boliviennes. Il constitue en grande partie le bois à brûler de la province. Il y en a de plusieurs espèces qui servent toutes aux mêmes usages.

Orco molle : Employé dans la construction des chariots.

Chucupi : Peu répandu.

Bois blanc : Abondant et employé en liteaux.

Coronilla colorado : L'écorce et le fruit servent à teindre en rouge.

Coronilla blanc : Bois employé pour semelles de chaussures.

Coignassier : Assez répandu. Employé pour toitures, meubles et chaussures.

Mistol : Peu abondant; on le trouve seulement dans les départements du Nord ; destiné à divers usages.

Piquillin : Arbre de montagne; très-bon pour meubles ; on l'emploie dans la fabrication des voitures et manches d'outils.

Quebracho blanc : Abondant.

Id. rouge : Abondant, employé en solives, moyeux, piliers de galeries, bâtis et cylindres à broyer la canne à sucre.

Espinillo : Peu répandu, de bel aspect; bois très-utile, le meilleur jusqu'ici connu pour la tonnellerie.

Sombra de toro : Abonde ; donne un fruit assez semblable à l'abricot, mais sans saveur; on l'emploie pour les toitures et les jougs.

Lacha-pera : Usages divers.

Oranger : Assez répandu ; bois excellent pour chevilles, manches d'outils, etc. Son fruit est amer et sans valeur.

Tipa : Cet arbre répand une sève abondante, connue sous le nom de « sang dragon ». Son bois sert à des usages infinis.

Lapacho : Répandu ; employé pour roues de voitures.

Lanza blanca : Employé seulement pour essieux de charrettes et moyeux de roues. On emploie le *lanza amarilla* comme bois de lances pour la cavalerie.

Lacha Limon : Divers usages.

Mato : Bois répandu sur les versants de la montagne ; donne un fruit agréable et plus gros que le raisin muscat. Son tronc est toujours très-droit.

San-Antonio : On en fait des gourdes et jattes et on l'emploie dans la construction des meubles.

Ramo : Employé pour formes de chaussures.

Chalchal ; Arbuste ; donne un petit fruit rouge dont on fait un sirop agréable.

Arrayan : Arbre fort répandu ; sa feuille et son fruit sont aromatiques.

Orco-cebil : Employé dans la construction.

Tarco : Assez rare ; avec l'infusion de ses feuilles on lave les ulcères et avec son écorce pilée on guérit la syphilis.

Paradisier : Employé dans la tonnellerie.

Pêcher :

Lacha Paradisier : En meubles et bassins.

Sauco : En liteaux pour toiture.

Caroubier blanc : Donne un fruit très-agréable ; son bois résiste à l'action de l'eau.

Caroubier noir : Son fruit sert à engraisser le bétail.

Tuzca : Donne un fruit semblable à celui du caroubier. Ses branches sont employées pour clôtures.

Viraro : Répandu ; employé seulement en timons et jougs.

Sacara : Croît dans la vallée et dans la montagne ; on l'emploie en planches pour la tonnellerie et pour les roues hydrauliques.

Tola : Sert pour clôtures et bois à brûler.

Chañar : Peu abondant.

Tinajers ; Usages inconnus.

Peuplier : Ornement de jardins.

Guaran-guaran : Propriétés inconnues.

Higueron : Fort abondant, sans emploi précis, son bois étant très-mou.

Afata : Employé dans la construction de toits ; il y en a de plusieurs couleurs.

Seibo : Abondant ; sert à divers usages.

Guyacan : Général dans le nord. Son bois se crevasse.

Saule : Employé dans les toitures.

Churqui : Arbre très-bas et à bon bois ; mais peu apprécié.

### PROVINCE DE SALTA

Serapio Burela.

1 Brée.
2 Sang de dragon, produit de l'arbre tipa.
3 Leche hesna.
4 Résine de caroubier.

Commission d'Agriculture.

5 Cebil rouge. Son écorce renferme beaucoup de tannin.
6 Orco cebil.
7 Poirier sylvestre. Donne un fruit peu mangeable.
8 Noyer sylvestre. Bois très-avantageux pour la construction et les meubles; donne un fruit semblable à la noix cultivée, mais très-dur.
9 Quina-quina. Pousse très-droit; son bois est tres-lourd; on lui donne diverses applications.
10 Pacara. Bois léger et tendre; on l'emploie pour portes de maisons.
11 Iscallante. Excellent pour meubles.
12 Lance. Bois veineux et flexible.
13 Caroubier blanc. Son fruit est un engrais excellent.
14 Palo-Santo. Employé à des usages domestiques.
15 Viraru. Bois d'excellente qualité.
16 Quebracho rouge. Supérieur par sa solidité, son poids, sa dureté; se pétrifie dans la terre et sous l'eau; on l'emploie pour moyeux de roues et pour cylindres à broyer les cannes à sucre.
17 Guaranguay. Bois tendre.
18 Aliso.
19 Urunday. Bois excessivement dur.
20 Tipa blanche. Bois noir.
21 Sombra de toro. Sert dans la fabrication d'instruments à vent. Cet arbre offre une particularité remarquable, c'est que jamais la foudre ne le frappe.
22 Caroubier panta. Sert pour roues.
23 Arrayan. Diverses applications.

Emmanuel S. Burela.

24 Cèdre. De très-bonne qualité.
25 Saule rouge.
26 Caroubier noir. Bois dur, employé pour les roues de voitures; son fruit sert comme aliment et à engraisser le bétail.
27 Cochucho jaune. Sert à diverses applications.
28 Cochucho blanc. Mêmes usages.
29 Guayacan. Bois très-dur, noir comme l'ébène, et qui peut servir aux mêmes usages; son fruit renferme beaucoup de tannin et est employé pour faire de l'encre.
30 Brée. Donne une résine parfumée et sert à la fabrication des meubles.
31 Tala. Bois blanc, servant à divers usages; sa feuille est médicinale.
32 Orca. Arbre très-élevé, très-dur; on l'emploie en constructions.
33 Lapacho. Arbre très-beau, qui a la propriété de se pétrifier à l'air libre.
34 Orco-molle. Bois dur.
35 Churqui. Donne une fleur appelée arome d'un parfum exquis;

son bois est dur, le meilleur que l'on connaisse pour revêtements.

36 Pin. Ce bois est plus résistant que celui du pin européen.

J. M. Leguizamon.

37 Epines de chardon.

## PROVINCE DE JUJUY

### Département d'Agriculture.

1 Palo mortero.
2 Palo blanco.
3 Coronilla.
4 Algarrobo blanco.
5 Orco molle.
6 Pacara.
7 Cebil blanco.
8 Cedro.
9 Lacha-pera.
10 Lapacho.
11 Duraznillo colorado.
12 Pino.
13 Arrayan.
14 Lacha.
15 Tataré.
16 Pacara.
17 Palo amarillo.
18 Cebil colorado.
19 Guayacan.
20 Guanca.
21 Urundey.
22 Guayabi negro.
23 Guayabi blanco.
24 Mora blanca.
25 Naranjillo.

## *Territoire du Chaco.*

### Département d'Agriculture.

1 Curupay.
2 Yvalvay.
3 Yucurubuari.
4 Espina de corona.
5 Aguay mini.
6 Laurel.
7 Mora.
8 Palo de anis.
9 Yviraro.
10 Yvira pita guazú.
11 Sauce colorado.
12 Ivirapepe.

13 Nawgapira.
14 Torto-catay.
15 Palo de rosa.
16 Cataré.
17 Iviraviro.

Manuel Obligado.

18 Resina de Quebracho colorado.
19 Torteza de Quebracho colorado.

CLASSE 45. — *Produits de la chasse; appareil pour la pêche.*

Louis Otero.

Appareils pour pêcher.

PROVINCE DE SANTA-FÉ

Commission d'Agriculture.

1 Peau de cerf.

P. Puig.

2 Deux cuirs de Maca.

R. Larrechea.

3 Cire.
4 Cire.

PROVINCE D'ENTRE-RIOS

B. Corniche.

1 Plumes d'autruche.

Procoro Crespo.

2 Pelage de loup marin des îles du Paraná. Existe en abondance.

Casto M. Soto.

3 Pelage de loup.

Henri Waley.

4 Cuir de renard.
5 Deux cuirs de renard petite espèce.
6 id. de loup.
7 id. de loutre.
8 id. de viscacha.
9 Peau de serpent.
10 Trois cuirs de chat sauvage.

Munoz, Ariza et Cie.

11 Huile de cheval. Son prix est de 70 fr. les 100 kil.

PROVINCE DE CORDOBA

L'Université.

Une collection d'oiseaux empaillés, pris dans les environs de

la ville et préparée par le professeur de zoologie, Dr H. Weyenbergh :

1 Glancidium narrum Gr. † (cow un Cistothorus fasciolatus Burm., en las nivas).
2 Capito maculatus Lath. †
3 Beliomaster angelæ Less. †
4 Phylotoma rutila Vieill. †
5 Tyrannus violensus Vieill. †
6 Phylloscartes flavo-cinereus Burm. †
7 Pyrocephalus parvirostris Gld. †
8 Gripolegus Argentinus Doer † (Gr. grisens Sel.).
9 Ochesorhynchus Luscinia Brum. †
10 Synallaxis frontalis P. †
11 id. albescens Sel. †
12 id. cordida Less. †
13 Septasthenura platensis Reich.
14 Abimus triurus d'Orb. †
15 Bathmidurus variegatus Spix. †
16 Muscipeta virgata L. cow nido.
17 Pytilus aurei ventris d'Orb. †
18 Coecoborus cyaneus L. †
19 Tanagra striata L. † 2 ex.
20 Saltatricula multicolor. Burm. †
21 Poospiza melanoteuca Bonap. †
22 Id. nigrorfa. †
23 Id. torquata B. †
24 Embernagra olivascens Bon. †
25 Cat. analis d'Orb. 5.
26 Nothura Dœringii Schulz. †

PROVINCE DE SAN-LUIS

Commission d'Agriculture.

1 Plumes d'autruche.
2 Fourrure de cygne.

PROVINCE DE SANTIAGO DEL ESTERO

Pedro San Germes.

1 Deux fourrures de loutre.

PROVINCE DE MENDOZA

Commission provinciale.

1 Plumes d'autruche.
2 Deux cuirs de guanaco.

PROVINCE DE SAN-JUAN

Société Estance de Usno.

1 Cuir de Chivato.

Sous-Commission du Valle-Fertil.

2 Cuir de puma.
3 id. de guanaco.
4 Deux cuirs de lièvre.
5 Deux cuirs de zorrino (putois).

Société Estance de Usno.

6 Deux cuirs de Guanaco.
7 Cuir de puma.
8 Cuir de chat sauvage.
9 Deux cuirs de renard.
10 Deux cuirs de lièvre.
11 Cuir de comadreja.
12 Cuir d'iguane.
13 Cuir de zorrino.
14 Carapace de mataco (genre tatou).

Sous-Commission du Valle-Fertil.

15 Plumes d'autruche.

PROVINCE DE CATAMARCA

Pierre A. Cano.

1 Deux cuirs de vigogne.

PROVINCE DE SALTA

Jean Sola.

1 Deux cuirs de chevreuil.
2 Cuir de lion puma.

Commission d'Agriculture.

3 Deux cuirs de tigre.
4 Cuir de vigogne.
5 Six cuirs de Chinchilla.

PROVINCE DE JUJUY

Commission d'Agriculture.

1 Deux cuirs de vigogne.

Emmanuel Araoz.

2 Deux cuirs de porc sauvage.

*Territoire du Chaco.*

1 Cuir de lion marin.

CLASSE 46. — *Produits agricoles non alimentaires*

PROVINCE DE BUENOS-AYRES

Nicolas Lowe.

1 Quatre toisons brebis.
Une id.
Trois cartons mèches.

Martin Larrou.

2 Une toison laine.

Fermin Pachero.

3 Deux toisons laine.

Cyriaco Luna.

4 Deux toisons laine.

Manuel M. Ruiz.

5 Deux toisons laine.

Martin Mihurra.

6 Une toison laine.

Antoine Connor.

7 Une toison laine.

Saturnin Unzué.

8 Quatre toisons laine.

Guillaume Cleary.

9 Une toison laine.

Joseph M. Arce.

10 Deux toisons laine.

Saubidet frères.

11 Deux toisons laine.

Michel Dohorti.

12 Une toison laine.

Michel Tyriell.

13 Vingt-quatre mèches laine.

Jean E. Morris (Zarate).

14 Une toison de laine, poids 25 livres.

Joseph Moras (25 de Mai).

15 Echantillon de laine croisée de Lincoln et Negretti, en vitrine.

Charles Guerrero.

16 Une toison laine negretti et Rambouillet, âgée de 12 mois, en vitrine.

Pouyssegur (Azul).

17 Seize échantillons laine, dont la récolte dépasse 500 arrobes.

Jean C. Praggon (Lincoln).

18 Six toisons laine.

Robert Cano (Rojas).

19 Une petite balle laine.

Gibsson frères. (Ajô).

20 Plusieurs échantillons.

Lagomaggiore (Bragado).

21 Divers échantillons.

Léonard Perreyra (Quilmes).

22 Divers échantillons.

Emmanuel Villafañé (Tapalqué).

23 Divers échantillons en vitrine.

Saturnin Unzué.

24 Sept échantillons en vitrine.

Emeterio de la Llave.

25 Quatre toisons en vitrine.

N. Martinez de Hoz (Castelli).

26 Onze toisons.

G. Frers (Barradero).

27 Cinq toisons.

Wilfred Lethan (Quilmes).

28 Deux toisons.

F. Martinez de Hoz (Ramallo).

29 Quatre toisons.

Emmanuel J. Guerrico (Ramallo).

30 Une toison.

Georges Villar et Cie (Ramallo).

31 Une toison.

Emile Villar (Ramallo).

32 Une toison.

Edouard S. Stegman (Ramallo).

33 Une toison.

Florisbèle Acosta (Balcarce).

34 Deux toisons.

Eusèbe Zusbiaure (Balcarce).

35 Une toison.

Richard T. Salder (Balcarce).

36 Une toison.

Marius Gaul (Balcarce).

37 Une toison.

N. Martinez de Hoz et fils (Balcarce).

38 Une toison.

Cardenas y Acosta (Balcarce).

39 Une toison.

Cyprien E. Valdez (Balcarce).

40 Une toison.

Victorien Abrego (25 de Mai).

41 Sept toisons.

Léon Neujan (25 de Mai).

42 Trois toisons.

Lucas Monteverde (25 de Mai).

43 Une toison.

Vincent Gonzalez (25 de Mai).

44 Une toison.

Jean Vidondo (Chivilcoy).

45 Deux toisons.

Jean Jutierrez (Chivilcoy),

46 Deux toisons.

G. Berondo (Chivilcoy).

47 Cinq toisons.

Martinien Lolos (Chivilcoy).

48 Trois toisons.

Divers (Chivilcoy).

49 Echantillon de toison.

Léon Neujean (Chivilcoy).

50 Une toison.

Pierre Samen (Chivilcoy).

51 Deux toisons.

Léon Neujean (Chivilcoy).

52 Trois toisons.

Léon Neujean (Lincoln).

53 Une toison.

Bartholomé Vivot (Tandil).

54 Six toisons.

Michel Duggan (San Antonio de Areco).

55 Deux toisons.

Michel Duggan frères (Chacabuco).

56 Trois toisons.

Léon Neujean (Chacabuco).

57 Deux toisons.

François Marini (Chacabuco).

58 Une toison.

Jean Ramos (Bragado).

59 Une toison.

Vincent Guyadar (Bragado).

60 Deux toisons.

H. Martinez de Hoz et fils (Loberia).

61 Quatre toisons.

Georges R. Stegman (Arrecifes).

62 Trois toisons.

P. Piñeiro (Arrecifes).

63 Une toison.

Thomas Silitan (Arrecifes).

64 Une toison.

Villate (Cañirelas).

65 Une toison.

Emile Cardenas (Juarez).

66 Trois toisons.

François Naro (Junin).

67 Une toison.

Nicolas Robbio (5 de Juillet).

68 Deux toisons.

Ramon Flores (Saladillo).

69 Une toison.

Richard Newton (Chascomus).

70 Cinq toisons.

Denis Justin (San-Pedro),

71 Une toison.

Charles Lynch (San-Pedro).

72 Une toison.

Jean Harrington (San-Pedro).

73 Une toison.

Lucas Doyle (San-Pedro).

74 Une toison.

Reynald Otero (Pergamino).

75 Deux toisons.

Jean N. Argerich (Pergamino).

76 Trois toisons.

Charles Guerrero (Dolores-Postrera).

77 Quatre toisons.

Henri Thompson (Magdelena).

78 Trois toisons.

Joaquim Terreros (Monte).

79 Neuf toisons.

Elisée J. Acosta (Azul).

80 Six toisons.

Divers (Ajo).

81 Onze toisons.

Jean Fair (Espartillar).

81bis Laines fines.

Pierre Doblas (San-Nicolas).

82 Deux toisons.

Jean Tebes (San-Nicolas).

83 Une toison.

Victorien de la Canal (Necochea).

84 Cinq toisons.

Nicanor J. Loyhechea (Ayacucho).

85 Trois toisons.

Pastor Villanueva (Ranchos).

86 Cinq toisons.

Joseph Roubaud, en repr. d'Emile Roig.

87 Une toison.

Joseph Roubaud, en repr. Ernest Laborde.

88 Une toison.

Joseph W. Espindola.

89 Un cuir mouton de 27 mois, la laine ayant 6 mois de croissance; plus une toison de jeune brebis.

A. Pouyssegur (Azul).

90 Dix échantillons et plusieurs toisons.

François Chas et fils.

91 Quatre boîtes contenant 84 échantillons de laine provenant de 40 moutons et de 41 brebis de race pure Negretti. Ces échantillons de laine ont tous un an de croissance.

*Municipalité de Saint-Vincent.*

Remedio Merlo.

92 Deux toisons.

Philippe Gimenez.

Deux toisons.

Joseph Diaz.

Une toison.

André Putrai.

Une toison.

École Agricole de Sainte-Catherine.

93 31 cocons de vers à soie. — 32 échantillons cire.

Alphonse Aubry.

94 Huile de lin siccative.
id. pure.

Joseph Otero.

95 Trois échantillons cire pure et avec mélange. Une boîte avec

cire en feuilles préparée pour en faire des fleurs artificielles.

Augustin Silveyra.

96 Un flacon sciure de Quebracho, principal élément pour fabriquer le guano artificiel.

Charles Burnel (Mercedes).

97 Plantes potassiques, vulgairement nommées : trèfle, yuyos colorados et quina.

Emile Bieckert.

98 Échantillons de matière première pour l'élaboration de la bière.

Gustave Dartigues.

99 Une plante chanvre et une lin.

Vincent Peluffo et Cie.

100 Échantillons de luzerne Bonaérense.
Trois paquets plantes sèches; chanvre lin et alpiste (graine des Canaries).

Emmanuel Duran.

101 Cinq boîtes cigarettes avec papier de fil, papier riz, regalia, blé et pectoral.

Jean de la Fuente.

102 Une vitrine avec huit boîtes cigares de tabac Bahia, Tucumanais et Correntinois.

Nicolas Solccio.

103 Une petite boîte contenant six paquets tabac à priser de diverses espèces.

Joseph A. Alonso.

104 Une petite boîte cigarettes tabac de la Havanne : el Aguila.

J. Strini (Chivilcoy).

105 Deux échantillons lin en tige.
Un écheveau soie fileu.

Jean Brisson.

106 Une vitrine contenant 116 paquets cigarettes havannaises et 13 paquets de cigarettes françaises.

Joseph Daumas.

107 Une vitrine renfermant des échantillons de tabacs, des cigares et cigarettes, suivant détail :
Dix-sept espèces de tabacs découpés;
Échantillons de feuilles de tabac;
Tabac en feuilles récolté par la maison Daumas (en 1877 et 1878.
Quatorze espèces diverses de cigarettes.
Deux espèces de cigares.
(Le tout fabriqué dans la manufacture Daumas, sauf le papier.)

Jean Pardal.

108 Une boîte cigarettes.

Emmanuel Vidal.

109 Une boîte cigarettes.

Angel Mazuchi (Dolores).

110 Une boîte contenant un échantillon de soie, cocons et semence de vers à soie.

Joseph Rumi (Dolores).

111 Deux écheveaux soie de 4 onces de poids, cocons et semences.

Joseph Glissenti (Santa-Fé).

112 Cocons de soie. Semences. Photographie et description.

Pierre Calcagnino.

113 Deux flacons avec 2 livres semence de vers à soie.

Charles Isella.

114 Une vitrine contenant deux écheveaux soie, cocons et semence de plusieurs espèces.

PROVINCE DE SANTA-FÉ

Joseph Aldao.

1 Une toison laine créole.

2 id. métis.

Jean Larguia.

3 Laine créole.

4 Laine de chèvre d'Angora.

Joseph Aldao.

5 Laine de chèvre d'Angora.

Paul Rohrmann.

6 Semence de lin. La plante acquiert 1 mètre d'élévation et donne trois récoltes annuelles.

PROVINCE D'ENTRE-RIOS

Commission de Gualeguaychu.

1 Cire d'Abeilles.

2 id.

3 Toison de laine âgée de six mois produite par un animal âgé de 20 mois (propriétaire MM. J.-B. Suburu et Cie).

4 Toison de laine d'une brebis de 22 mois. Croisement mérinos, saxon et negretti. (C'est le type de l'établissement de M. Spangemberg.)

5 Toison de 9 mois d'un mouton âgé de 14 mois, provenant du même établissement.

6 Toison de 9 mois d'un animal de 15.

7 Collection d'échantillons de laine des troupeaux appartenant à M. Simon Cuitos.

4 Une bouteille de Pasante.
5 id. vin armelin noir.
6 id. cognac muscat.
7 id. eau-de-vie « général Lopez ».
8 id. tonique stomachique.

Tiscornia et Sturla.

9 Deux bouteilles vin de Coca.

Telesforo Sturla.

10 Deux bouteilles vermouth.
11 id. bitter d'eucalyptus.

F. Magdelin.

12 Quatre bouteilles de bière.
13 id. id.

Letmann et Gorin.

14 Esprit-de-vin de 40 degrés ; cet esprit a été élaboré à la colonie « Espérance. »

PROVINCE DE ENTRE-RIOS

Raphael E. Anza.

1 Une bouteille de vin élaborée dans le Parana dans la fabrique de D. Santiago Felichi.

PROVINCE DE CORRIENTES

H. Ageret.

1 Trois bouteilles d'alcool d'oranges.
2 id. de liqueur de lima (citron) du pays.

Luis Oilla.

3 Quatre bouteilles d'alcool de substance.

PROVINCE DE CORDOBA

André Neubauer.

1 Douze bouteilles bière allemande, Doppel-Bier.
2 Douze bouteilles de bière allemande, Bock-Bier.

F. Désouches.

3 Quatre bouteilles vin rouge (cuit) année 1874.
4 Trois bouteilles de vin blanc (cuit) année 1875.
5 Quatre bouteilles esprit-de-vin rosé (cuit) année 1876.
6 Trois bouteilles esprit-de-vin, année 1877.

PROVINCE DE SANTIAGO DEL ESTERO

Grégoire Santillan.

1 Deux bouteilles de vin blanc de la récolte 1877.

Frédéric Férand.

2 Trois bouteilles vin blanc de la récolte 1877.

Ranuculus flagelliformis sin.
id. muricatus h.
id. apufolius. Pers.

*Berberideæ.*

Berberis niscifolia ham.

*Ceratophylleæ.*

Ceratophyllum australe. Gr.

*Menispermeæ.*

Cissampelos Pareisa h. var.
Coupiba h.

*Cruciferæ.*

Nasturtium bonariense. Dl.
Cardamine chenopodiifolia Pers.
Sisymbrium canescens. Nutt.
Lepidum pubescens. Desv.
Senebiera pinatifida. D.C.

*Capariacæ.*

Cleome trachycarpa. Kl.

*Violaceæ.*

Toniclium album St. Heil.
id. glutinosum Vent.

*Polygateæ.*

Monnina emarginata. St. Heil.
Polygala linoides. Poir.
id. Dunaliana. St. Heil.
id. molluginifolia. St. Heil.

*Cariophylleæ.*

Silene antirrhina h.
Stellaria media Vill.
Cerastium viscosum L. fil.
Herniaria setigera Gill.
Polycarpon tetraphylleau h.
Spergularia grandis Camb.
Mollugo verticillita h.
Portula oleracea h.
id. mueronata h. k.
id. grandiflora Flook.

*Phytoloccaceæ.*

Rivina lacois h.
Pircuina divica h.

*Amaranthaceæ.*

Iroelichia tomentosa Moegu.
Gomphrena Poiretiana R. P.
id. rosea Gr.
id. perennis h.
id. gnaphalioides Gr.

Alternauthera philoseroides Gr.
id. polygonuides R. Br.
id. achyranta R. Br.
Euxolusviridis mocqu.
id. muricatus Mocqu.
Amaranthus hybridus, h.

*Chenopodiarœ.*

Chenopodium anthelmiticum h.
id. murale h.
id. bonariense Ten.
Roubieva multifida Mocqu.

*Nictagineæ.*

Boerhavia hisrsuta. W.

*Hypericineæ.*

Hypericum linoides. St. Hil.
id. parviflorum. S. Hil.
id. connatum Bam.

*Salicineæ.*

Salix Humboldtiana. W.

*Malvaceæ.*

Malva nicacencis. All.
Malvastrum lasiocarpum. Gr.
id. leviocarpum. Gr.
Sielœ hastata. St. Heil.
Abutilon pedunculare. Kth.
id. glechomifolium. St. Hil.
Sphaeralcea bonariensis. Gr.
— cisplatina. St. Hil.
Flibiscus anguetifolius. H. A.
Pavonia hastata bav.
Jugosia sulphurea. St. Hil.

*Bytneriaceæ.*

Byttneria scabra h.
Melochia piramidata h.
id. ulmarioides. St. Hil.
Waltheria douradinha. St. Hil.

*Tiliaceæ.*

Luchea divaricata. Mart.

*Euphorbiaceax.*

Phyllantus sellowianus. Müll.
Tatropha anisophylla. Gr.
Croton gaudichandii. Baill.
id. argentinus. Müll.
id. pycnocephalus. Müll.
id. divacaritus. Siv.

Croton uruguensis. Baill.
id. lobatus h. var palmatus. Müll.
Acalypha cordobensis. Müll.
id. conumus. Müll.
Tragia geraniifolia. Baill.
Excœcaria marginata. Gr.
Boligunaja brasiliensis. Mül.
Euphorbia ovalipholia. Engelm. var. montevideensis. Boiss.
id. serpens. Kth. var. microphylla. Kth.
id. papillosa. St. Hil.
id. chilensis. Gay.

*Rhamneæ.*

Sintia buxifolia. Reiss.
Bolletia spinosa. Lam.

*Ampelideæ.*

Bissus palmata. Poir.

*Malpighiaceæ.*

Galphimia brasiliensis. A. Juss.
Stigmaphyllum jatrophiolium. A Juss.
id. litorale. A. Juss.
Heteropteris augustifolia. Gr.
Mascagnia psilophilla. Gr.

*Lineæ.*

Hinum erigeroides. St-Hil.

*Geraniaceæ.*

Erodium cicutarium. L. Heer.
id. moschatum. W.
Geranium Robertianium h..

*Tropacoleæ.*

Tropacollum pentaphyllum. ham.

*Oxatideæ.*

Oxalis corniculata h. var microphylla. Poir.
id. Martiana Lucc. id. spec.
id. amara. St. Hil.

*Simarubeæ.*

Bastela Teivedii Planch.

*Sapindaceæ.*

Cardiospermuur Halicabum. H.
Urvillea euryptera Gr.
Serjania meridionalis Camb.
Paullinia elegans Camb.
id. australis Camb.
id. edulis Camb.
Selmidelia edulis Saint-Hil.

*Celastrinæ.*

Maytenus Vitis Telaca. Gr.
id. borrida. Reiss.
id. elicifolia. Mast.

*Aquifoliaceæ.*

Ilex Pseudothea. Reiss.

*Urticaceæ.*

Celtis Tulla Gill var Gilliesiana Wedd.
Parictaria debilis Forst.
Urtica spathulata Sm.
Dorstenia brasiliensis ham.

*Polygoneæ.*

Rumex spulcher h.
Polygonum aviculare h.
id. arc Kth.
id. striatum C. Keh.
id. acriminatum Kth.
Mühlenbekia sagittifolia Men.
Ruprechtia Virani Gr.
id. saliciifolia R. A. Meg.

*Terebinthaceæ.*

Duvanna longifolia Lind.
id sinuata Gr.
Loxopterygium Lorentzii Gr.
Schinus molle h.

*Leguminosæ.*

Trifolium polymorphum. Poir.
Melilotus parviflora. Desf.
Medicago denticulata W.
Trigonella monsheliaca h.
Serbania punicea. Benth.
Tephrosia cinerea. Benth.
Adesmia bicolor.
Tylosanthes brocarpa. Vog.
id. montevideensis. Vog.
Jornia diphylla. Pers. var.
Trachycarpa. Vog.
Lathyrus puberceus. H. A.
Rhynchosia Senna. Gill.
Galactia heesi. Dl.
Aeschynomene montevideensis. Vog.
Collaca stenophylla. Benth.
Vigna luteola. Benth.
Camptosema rubicundum. H. A.
Phascolus prostratus. Benth.
Lonehocarpus nitidus.
Erythrina Crista galli h.

